VE270FSD et VE271FSD

OUTILS DE RAINURAGE PAR MOLETAGE DE TUBES

AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces instructions et avertissements peut entraîner des accidents graves, des dégâts matériels, et/ou des dommages aux produits.

- **Avant l'utilisation ou la maintenance d'outils de rainurage par moletage, lisez toutes les instructions du présent manuel et toutes les étiquettes d'avertissement sur l'outil.**
- **Portez des lunettes de sécurité, un casque, des chaussures de sécurité et une protection auditive lorsque vous travaillez à proximité de cet outil.**
- **Conservez ce manuel d'utilisation et de maintenance.**

Si vous avez besoin d'exemplaires supplémentaires d'une de nos publications ou si vous avez des questions sur l'utilisation correcte et en toute sécurité de cet outil, contactez Victaulic, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, téléphone : 1-800 PICK VIC, courriel : pickvic@victaulic.com.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

INDEX

Signalisation des risques 2
Instructions de sécurité pour l'opérateur 2
Introduction 4
Réception de l'outil 4
Nomenclature des outils 5
Montage de l'outil 6
Dimensions hors-tout et emplacements des trous de montage du VE270FSD 7
Alimentation électrique 7
Prescriptions pour le câble de prolongation 7
Préparation des tubes pour le rainurage 8
Longueurs de tubes minimales requises 8
Contrôle et réglage de l'outil avant le rainurage 9
Molettes de rainurage 9
Arbres sans clavette et molettes inférieures universelles 10
Réglage de la butée du diamètre de rainurage 11
Réglage des paniers de protection des molettes. 13
Réglage des stabilisateurs de tube. 15
Rainurage de courtes longueurs de tube 17
Rainurage de grandes longueurs de tube. . . . 20
Remplacement des molettes 23
Retrait de la molette inférieure pour diamètres de 26,9 mm (¾") et de 33,7 à 48,3 mm (1 – 1 ½"). 23
Retrait de la molette inférieure pour diamètres de 60,3 mm (2") et diamètres supérieurs 23
Retrait de la molette supérieure - Tous diamètres 25
Retrait de l'arbre pour diamètres de 60,3 mm (2") et diamètres supérieurs 25
Installation de la molette supérieure - Tous diamètres. 26
Installation du montage de molette inférieure pour diamètres de 26,9 mm (¾") et de 33,7 à 48,3 mm (1 – 1 ½"). 27
Procédure d'installation de l'arbre pour diamètres de 60,3 mm (2") et plus 27
Installation de la molette inférieure pour diamètres de 60,3 mm (2") et plus 28
Maintenance 29
Lubrification 29
Contrôle et remplissage de la pompe à main avec du fluide hydraulique 30
Purge d'air 31
Lubrifiants recommandés 32
Informations pour la commande de pièces. 32
Accessoires 33
Dépannage 34
Spécification de l'outil et sélection des molettes 36
Original Groove System et molettes « ES » pour tubes en acier et acier inoxydable Schedule 40 - Code couleur noir 36
Molettes Original Groove System pour tubes en aluminium et plastique PVC - Code couleur jaune zinc 37
Molettes Original Groove System pour tubes en acier inoxydable Schedule 5S et 10S -Code couleur argent 38
Molettes pour tubes de cuivre étirés à froid selon la norme U.S. CTS - ASTM B-88 et tubes DWV selon ASTM B-306 – Code couleur cuivre 38
Explication des dimensions critiques des rainures moletées 39
Spécifications des rainures moletées 40
Original Groove System pour tubes en acier et acier inoxydable 40
Original Groove System pour tubes en acier et tous matériaux rainurés avec des molettes « ES » 43
Tubes en cuivre étirés à froid selon la norme U.S. CTS - ASTM B-88 et tubes DWV selon ASTM B-306 44
Tubes en cuivre (mi-dur) selon la norme européenne – EN 1057 R250. 45
Tubes en cuivre selon les tableaux A, B, et D de la norme australienne – AS 1432 46

SIGNALISATION DES RISQUES

La signalisation des risques distingue différents degrés de danger, comme expliqué ci-dessous.

Ce signal de danger attire votre attention sur des mises en garde importantes pour la sécurité. Sa présence vous indique un risque d'accident. Veillez à lire attentivement et bien comprendre le message qui suit.

DANGER

- **L'en-tête « DANGER » signale un risque immédiat pouvant entraîner la mort ou des blessures graves en cas de non respect des instructions et des précautions indiquées.**

AVERTISSEMENT

- **L'en-tête « AVERTISSEMENT » signale l'existence de risques ou de pratiques dangereuses pouvant entraîner la mort ou des blessures graves en cas de non respect des instructions et des précautions indiquées.**

ATTENTION

- **L'en-tête « ATTENTION » signale l'existence de risques ou de pratiques dangereuses pouvant entraîner des blessures ou des dégâts matériels en cas de non respect des instructions et des précautions recommandées.**

IMPORTANT

- **L'en-tête « IMPORTANT » signale des instructions particulièrement importantes, mais qui ne concernent pas les risques.**

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR L'OPÉRATEUR

Le VE270FSD est conçu pour le rainurage de tubes. L'utilisation de cet outil exige un peu d'adresse et d'habileté en mécaniques tout comme le respect des règles de sécurité. Bien que cet outil soit fabriqué pour une utilisation sûre et fiable, il est impossible de prévoir la combinaison de circonstances susceptibles d'entraîner un accident. Pour l'utilisation sûre de cet outil, il est recommandé de suivre les instructions suivantes. L'opérateur est invité à toujours faire passer « la sécurité en premier » pendant toutes les phases d'utilisation, y compris le montage et la maintenance. Le maître d'ouvrage, locataire ou l'utilisateur de cet outil est tenu d'assurer que tous les opérateurs lisent ce manuel et comprennent parfaitement le fonctionnement de cet outil.

Vous devez lire ce manuel avant d'utiliser ou d'effectuer la maintenance de cet outil. Vous devez vous familiariser avec le fonctionnement, les utilisations et les limites de l'outil. Soyez particulièrement attentif aux risques spécifiques. Conservez ce manuel dans un endroit propre où il sera toujours facilement accessible. Des copies supplémentaires de ce manuel sont disponibles sur demande chez Victaulic.

1. Le VE270FSD est conçu UNIQUEMENT pour le rainurage par moletage des diamètres de tubes, matériaux et épaisseurs de paroi indiqués dans la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée.
2. Évitez d'utiliser l'outil dans des environnements dangereux. N'exposez pas l'outil à la pluie, et ne l'utilisez pas dans des endroits humides ou mouillés. N'utilisez pas l'outil sur des surfaces en pente ou irrégulières. Éclairez bien la zone de travail. Aménagez suffisamment d'espace pour l'utilisation correcte de l'outil.
3. Mettez le moteur/entraînement à la terre pour protéger l'opérateur de tout risque d'électrocution. Le moteur/entraînement doit être relié à une alimentation électrique avec mise à la terre interne.
4. Ménagez votre dos. Utilisez toujours des techniques de levage sûres.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

5. Inspectez l'équipement. Avant d'utiliser l'outil, vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacles sur le passage des pièces mobiles. Assurez-vous que les protections et composants de l'outil sont correctement installés et réglés.
6. Évitez tout démarrage intempestif. Débranchez l'outil de l'alimentation électrique lorsqu'il n'est pas utilisé.
7. Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements lâches, de bijoux ou quoi que ce soit qui risque de se prendre dans les pièces mobiles.
8. Protégez-vous lorsque vous travaillez avec l'outil. Portez toujours des lunettes de sécurité, un casque, des chaussures de sécurité et une protection auditive.
9. Restez vigilant. N'utilisez pas l'outil dans un état de somnolence due à la fatigue ou à la prise de médicaments. Évitez les bousculades à proximité de l'équipement.
10. Tenez les visiteurs éloignés de la proximité de la zone de travail. Tous les visiteurs doivent se tenir en permanence à une distance sûre de l'équipement.
11. Veillez à la propreté de la zone de travail. Ne laissez dans la zone de travail rien qui pourrait gêner les mouvements de l'utilisateur de l'équipement. Nettoyez toute trace d'huile ou de liquide de refroidissement.
12. Scellez la pièce à usiner, l'outil et les accessoires. Assurez-vous de la stabilité de l'outil. Reportez-vous à la section « Montage de l'outil » concernée.
13. Fixez la pièce à usiner. Placez les tubes longs sur un support de tuyau fixé au plancher ou au sol.
14. Utilisez l'outil uniquement avec une commande au pied. Le moteur/entraînement doit être utilisé avec une commande au pied placée de manière facilement accessible. Ne passez jamais le bras ou toute autre partie du corps au-dessus de pièces en mouvement. Si l'outil ne contient pas de commande au pied, contactez Victaulic.
15. Tenez les mains et les outils éloignés des molettes de rainurage et du rouleau stabilisateur pendant le rainurage. Les molettes de rainurage peuvent broyer ou couper les doigts et les mains.
16. N'introduisez jamais la main dans l'extrémité du tube pendant le fonctionnement de l'outil. Les bords des tubes peuvent être coupants et peuvent accrocher les gants, les mains et les manches. Les doigts et les mains peuvent être broyés entre le tube et la molette inférieure.
17. Ne vous penchez pas en avant. Conservez une bonne position de pieds et votre équilibre à tout moment. Assurez-vous que la commande au pied est facilement accessible pour l'opérateur.
18. Ne forcez pas l'outil. Ne poussez pas les fonctions de l'outil ou des accessoires au-delà de leurs possibilités. Ne surchargez pas l'outil.
19. Faites attention au câble de la commande au pied. Protégez-le de la chaleur, de l'huile, et des objets coupants.
20. Débranchez toujours l'outil de l'alimentation électrique avant toute maintenance ou réglage de l'outil. La maintenance de l'outil ne doit être effectuée que par un personnel habilité.
21. Entretenez les outils avec soin. Maintenez les outils propres en permanence pour des performances optimales et sûres. Observez les instructions de lubrification des composants.
22. N'utilisez que des pièces de rechange et des accessoires Victaulic. L'utilisation d'autres pièces peut entraîner une annulation de la garantie, un fonctionnement incorrect, et des situations dangereuses.
23. Ne retirez pas les étiquettes de l'outil. Remplacez les étiquettes endommagées ou usées.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

INTRODUCTION

IMPORTANT

- **Les illustrations et dessins de ce manuel sont parfois exagérés pour plus de clarté.**
- **Cet outil, ainsi que ce manuel d'utilisation et de maintenance, contiennent des marques déposées, des droits d'auteur et/ou des caractéristiques brevetées qui sont la propriété exclusive de Victaulic Company.**

Les outils de rainurage par moletage VE270FSD sont des outils hydrauliques motorisés semi-automatiques pour le rainurage par moletage de tubes destinés à recevoir des produits Victaulic pour systèmes rainurés. L'outil VE270FSD standard est livré avec des molettes de rainurage pour des tubes en acier au carbone de 60,3 à 323,9 mm (2 à 12"). Les molettes VE270FSD sont identifiées avec le diamètre et la référence, et portent le code couleur du matériau de tube correspondant. Pour le rainurage selon d'autres spécifications et d'autres matériaux, reportez-vous à la section « Spécifications d'outil et sélection de molette » concernée. Les molettes de rainurage pour d'autres spécifications, diamètres et d'autres matériaux doivent être achetées séparément.

⚠ ATTENTION

- **Ces outils ne doivent être utilisés que pour le rainurage par moletage de tubes spécifiés dans section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée de ce manuel.**

Le non-respect de cette instruction peut entraîner une surcharge de l'outil, raccourcir sa durée de vie et/ou endommager l'outil.

RÉCEPTION DE L'OUTIL

Les outils VE270FSD sont expédiés individuellement sur palette et contenus dans une manchette en carton destinée à être utilisée le cas échéant en cas de réexpédition de l'outil à Victaulic au terme du contrat de location. Les jeux de molettes en option, le stabilisateur de tube et le matériel de montage sont expédiés dans un conteneur séparé.

Lors de la réception de l'outil, assurez-vous que toutes les pièces nécessaires sont incluses. Si certaines pièces manquent, contactez Victaulic.

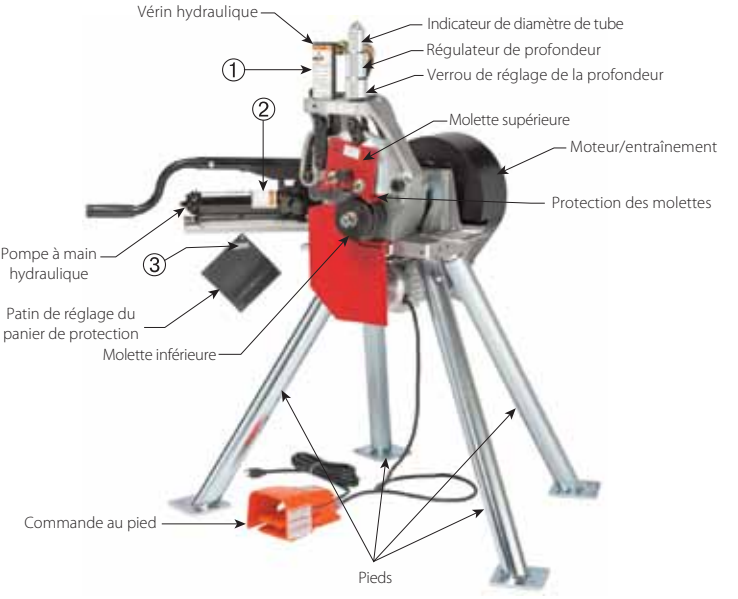
CONTENU DES CONTENEURS VE270FSD

Quantité	Description
1	Tête porte-outil VE270FSD avec table de montage et moteur/entraînement, quatre pieds, commande au pied avec câble et montage pompe à main hydraulique/support de pompe
1	Molette inférieure pour tubes en acier au carbone de 60,3 à 101,6 mm (2 à 3 ½")
1	Molette inférieure pour tubes en acier au carbone de 114,3 à 168,3 mm (4 à 6").
1	Molette supérieure pour tubes en acier au carbone de 60,3 à 168,3 mm (2 à 6").
1	Jeu de molettes pour tubes en acier au carbone de 219,1 à 323,9 mm (8 à 12") monté sur l'outil (sauf indication contraire à la commande)
2	Manuel d'instructions d'utilisation et de maintenance TM-VE270FSD
2	Liste des pièces de rechange RP-270FSD
1	Patin de réglage du panier de protection
1	Coin de démontage de la molette inférieure
1	Ruban de mesure de diamètre de tube
1	Boîte de spray de montage mécanique
1	Sac de rangement des molettes

NOMENCLATURE DES OUTILS

IMPORTANT

- **Les illustrations et dessins de ce manuel sont parfois exagérés pour plus de clarté.**
- **L'outil, ainsi que les instructions d'utilisation et de maintenance, contiennent des marques de fabriques, des copyrights et/ou des caractéristiques brevetées qui sont la propriété exclusive de Victaulic.**



①

⚠ AVERTISSEMENT

Les molettes de rainurage peuvent écraser ou couper les doigts et les mains

- Débranchez toujours l'outil de l'alimentation électrique avant d'effectuer des réglages sur l'outil.
- Assurez-vous que la protection est correctement réglé avant de rainurer un tube.
- Lors du chargement et du déchargement du tube, vos mains se trouvent à proximité des molettes de rainurage. Tenez les mains éloignées des molettes de rainurage et du galet du stabilisateur de tube pendant le fonctionnement.
- N'introduisez jamais la main dans les extrémités du tube ou dans l'outil ou le tube pendant le fonctionnement de l'outil.
- Ne rainurez jamais un tube plus court que les longueurs recommandées spécifiées dans le manuel d'utilisation et de maintenance.
- Ne portez jamais des vêtements amples, des gants trop grands, ou quoi que ce soit qui risque de se prendre dans les pièces mobiles.

2244 Rév. D R0572760B

②

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces instructions et avertissements peut entraîner des accidents graves, des dégâts matériels, et/ou des dommages aux produits.

- Avant l'utilisation ou la maintenance des outils de préparation des tubes, lisez toutes les instructions du présent manuel d'instructions d'utilisation et de maintenance et toutes les étiquettes sur l'outil.
- Portez des lunettes de sécurité, un casque de sécurité, des chaussures de sécurité et une protection auditive lorsque vous travaillez autour des outils.

Si vous avez besoin d'exemplaires supplémentaires d'une de nos publications ou si vous avez des questions sur l'utilisation correcte et en toute sécurité des outils de préparation des tubes, contactez Victaulic, P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, téléphone : 1-800 PICK VIC, courriel : pickvic@victaulic.com.

0567 Rév. D R031723LAB

③

CONSERVEZ TOUJOURS CE PATIN AVEC L'OUTIL, UTILISEZ-LE POUR RÉGLER LES PANIERS DE PROTECTION SELON LE MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE.

4868 Rév. D R068272LAB

MONTAGE DE L'OUTIL

⚠ AVERTISSEMENT

- **NE raccordez PAS l'outil à l'alimentation électrique avant d'y être invité.**
- **L'outil DOIT être placé horizontalement et ancré solidement sur un sol ou une base en béton.**

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves.

1. Retirez tous les composants de l'emballage, et vérifiez que les éléments nécessaires sont inclus. Reportez-vous à la section « Réception de l'outil ».

2. L'outil de rainurage par moletage VE270FSD doit être placé sur un sol ou une base en béton horizontal. Une fois l'emplacement approprié choisi, l'outil doit être mis à niveau d'avant en arrière et ancré de manière solide. **REMARQUE :** les pieds de l'outil sont réglables pour faciliter la mise à niveau de l'outil. Un outil qui n'est pas à l'horizontale peut sérieusement affecter le travail de rainurage. Lors du contrôle de la position horizontale, placez le niveau sur le vérin hydraulique, comme illustré ci-dessus.
3. Sélectionnez un emplacement pour l'outil et le support de tuyaux en tenant compte des facteurs suivants :

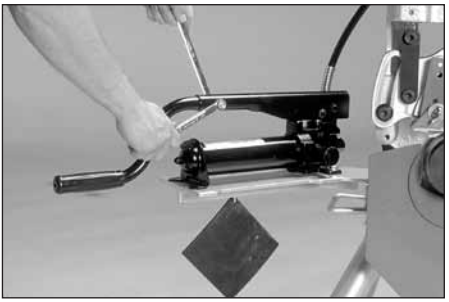
3a. L'alimentation électrique requise (voir la section « Alimentation électrique »)

3b. Les prescriptions relatives à la température ambiante de -21 °C à 26 °C

3c. Un sol ou une base en béton horizontal pour l'outil et le support de tuyau

3d. Suffisamment d'espace pour manipuler les longueurs de tube

3e. Un dégagement suffisant autour de l'outil et du montage du stabilisateur (s'il est installé) pour le réglage et la maintenance (voir plans page suivante)



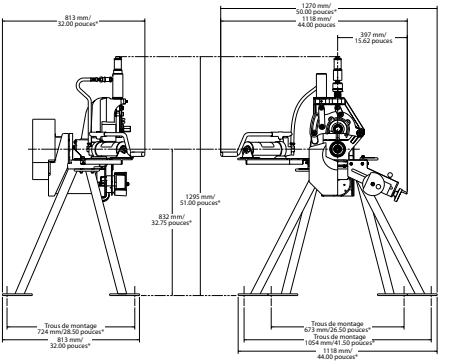
4. Introduisez la poignée de la pompe à main dans le bras de levier de la pompe à main hydraulique. Positionnez la poignée vers le bas. Verrouillez-la dans cette position à l'aide de la vis de réglage ou l'écrou/boulon fourni.

5. Connectez la conduite hydraulique entre la pompe à main hydraulique et le vérin hydraulique à l'aide des connecteurs fournis.

Le montage de l'outil VE270FSD est terminé.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

DIMENSIONS HORS-TOUT ET EMPLACEMENTS DES TROUS DE MONTAGE DU VE270FSD



*Dimension approximative du fait de variables lors de la fixation des pieds.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

DANGER

- **Pour réduire les risques d'électrocution, vérifiez si l'alimentation électrique est correctement mise à la terre.**
- **Avant d'effectuer des travaux de maintenance sur l'outil, débranchez l'outil de l'alimentation électrique.**

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des accidents graves, voire mortels.

Le VE270FSD est équipé d'un moteur de 120 V CA 50/60 Hz. La puissance absorbée maximale est de 15 A. Le VE271FSD est équipé d'un moteur de 220 V CA 50/60 Hz. La puissance absorbée maximale est de 8 A. De plus, les outils sont équipés de la fiche mise à la terre correspondante.

120 V CA

Le moteur/entraînement doit être alimenté par une commande au pied pour assurer un fonctionnement sûr. Assurez-vous que le moteur/entraînement est correctement mis à la terre conformément à l'article 250 du National Electric Code.

Si un câble de prolongation est nécessaire, reportez-vous à la section « Prescriptions pour le câble de prolongation » pour connaître les dimensions des câbles.

PRESCRIPTIONS POUR LE CÂBLE DE PROLONGATION

Lorsqu'il n'y a pas de sorties pré-câblées et qu'il faut utiliser un câble de prolongation, il est important d'utiliser un câble de la bonne dimension (par ex., section de conducteur American Wire gauge). La section du conducteur est sélectionnée en fonction des spécifications de l'outil (A) et de la longueur du câble (pieds). L'utilisation d'une section de conducteur (gauge) inférieure à la section prescrite cause une importante chute de tension au niveau du moteur/entraînement pendant le fonctionnement de l'outil. Les chutes de tension risquent d'endommager le moteur/entraînement et d'entraîner un dysfonctionnement de l'outil. **REMARQUE :** l'utilisation d'une section de conducteur supérieure à celle prescrite (gauge) est admissible.

Les sections de conducteur requises (gauge) pour les longueurs de câble jusqu'à 30 m (100 pieds) inclus sont spécifiées dans le tableau ci-dessous. L'utilisation de câbles de prolongation de plus 30 m (100 pieds) est à éviter.

Spécifications du moteur/ entraînement	Longueurs de câble		
Volts (A)	8 m / 25 pieds	15 m / 50 pieds	30 m / 100 pieds
115 15	12 gauge	12 gauge	10 gauge
220 8	16 gauge	16 gauge	14 gauge

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

PRÉPARATION DES TUBES POUR LE RAINURAGE

Pour un fonctionnement correct de l'outil et la production de rainures conformes aux spécifications de Victaulic, il convient de suivre les étapes suivantes de préparation des tubes.

Victaulic recommande l'utilisation de tubes coupés droit avec ses produits pour tubes à extrémités rainurées. Des tubes coupés droit DOIVENT être utilisés avec les joints d'étanchéité Victaulic FlushSeal® ou EndSeal®. Pour les diamètres de tube inférieurs ou égaux 323,9 mm (12"), des tubes à extrémités chanfreinées peuvent être utilisés avec des joints Victaulic standard et Vic-Flange, si leur épaisseur de paroi est inférieure ou égale à l'épaisseur standard (ANSI B36.10), à condition que le chanfrein soit conforme à la norme ANSI B16.25 (37½°) ou ASTM A-53 (30°). **REMARQUE :** sur des tubes à extrémités chanfreinées, le rainurage par moletage risque de produire un tulipage inacceptable.

1. Pour les diamètres de tube inférieurs ou égaux à 323,9 mm (12"), les cordons et joints de soudure internes et externes saillants doivent être meulés au ras de la surface du tube sur 50 mm (2") à partir de l'extrémité du tube.
2. Les surfaces intérieures et extérieures des extrémités de tube doivent être débarrassées des copeaux grossiers, des salissures et autres corps étrangers.

⚠ ATTENTION

- **Pour obtenir une durée de vie maximale de la molette de rainurage, enlevez les corps étranger et la rouille des surfaces intérieures et extérieures des extrémités de tubes. La rouille est un matériau abrasif qui use la surface des molettes de rainurage.**

Les corps étrangers peuvent gêner ou endommager les molettes de rainurage, si bien que les rainures obtenues sont déformées ou non-conformes aux spécifications de Victaulic.

LONGUEURS DE TUBES MINIMALES REQUISES

Les outils VE270FSD peuvent rainurer de faibles longueurs de tube sans utilisation d'un support de tuyau. Le tableau 1 indique la longueur de tube minimale pouvant être rainurée en toute sécurité à l'aide des outils de rainurage Victaulic. De plus, ce tableau indique les longueurs de tube maximales pouvant être rainurées sans utilisation d'un support de tuyau. Reportez-vous à la section « Rainurage de courtes longueurs de tube » pour savoir comment procéder. **REMARQUE :** des manchettes de tube rainurées plus courtes que celles spécifiées dans le tableau 1 sont disponibles chez Victaulic.

Les tubes plus longs que ceux spécifiés dans le tableau 1 (et jusqu'à 6 mètres (20 pieds)) doivent être soutenus par un support de tuyau. Les longueurs de tube de 6 mètres (20 pieds) aux doubles aléatoires environ 12 mètres (40 pieds) doivent être soutenues par deux supports de tuyaux. Reportez-vous à la section « Grandes longueurs de tube » pour savoir comment procéder.

Si vous avez besoin d'une longueur de tube inférieure à la valeur minimum spécifiée dans le tableau 1, réduisez la longueur de l'avant-dernier tube pour pouvoir utiliser une longueur de dernier tube supérieure ou égale au minimum spécifié.

EXEMPLE : il faut un tube de 6,20 m (20 pieds 4 pouces) de long d'un diamètre de 10" pour terminer une section et vous ne disposez que d'une longueur de 6,1 m (20 pieds). Au lieu de rainurer par moletage une longueur de tube en acier de 6,1 m (20 pieds) et une longueur de tube en acier de 102 mm (4"), suivez les instructions suivantes :

1. Cherchez dans le tableau 1 et notez la longueur de tube minimale requise pour le rainurage par moletage de tubes d'acier de 255 mm/10 pouces.
2. Rainurez par moletage une longueur de tube de 5,9 m (19 pieds, 6 pouces) et une longueur de tube de 255 mm (10 pouces). Reportez-vous à la section « Grandes longueur de tubes ».

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

TABLEAU 1- LONGUEURS DE TUBE ADAPTÉES AU RAINURAGE

Diamètre de tube		Longueur – pouces/mm	
Diamètre nominal de tube pouces ou mm	Diam. ext. réel pouces/mm	minimum	Maximum
¾ 20	1.050 26,9	8 203,2	36 914,4
1 25	1.315 33,7	8 203,2	36 914,4
1¼ 32	1.660 42,4	8 203,2	36 914,4
1½ 40	1.900 48,3	8 203,2	36 914,4
2 50	2.375 60,3	8 203,2	36 914,4
2½ 65	2.875 73,0	8 203,2	36 914,4
3 80	3.500 88,9	8 203,2	36 914,4
3½ 90	4.000 101,6	8 203,2	36 914,4
108,0 mm	4.250 108,0	8 205	36 915
4	4.500 114,3	8 205	36 915
4½	5.000 127,0	8 205	32 815
133,0 mm	5.250 133,0	8 205	32 815
139,7 mm	5.500 139,7	8 205	32 815
5	5.563 141,3	8 205	32 815

Diamètre de tube		Longueur – pouces/mm	
Diamètre nominal de tube pouces ou mm	Diam. ext. réel pouces/mm	minimum	Maximum
152,4 mm	6.000 152,4	10 255	30 765
159,0 mm	6.250 159,0	10 255	30 765
165,1 mm	6.500 165,1	10 255	30 765
6	6.625 168,3	10 255	28 715
203,2 mm	8.000 203,2	10 255	24 610
216,3 mm	8.516 216,3	10 255	24 610
8	8.625 219,1	10 255	24 610
254,0 mm	10.000 254,0	10 255	20 510
267,4 mm	10.528 267,4	10 255	20 510
10	10.750 273,0	10 255	20 510
304,8 mm	12.000 304,8	12 305	18 460
318,5 mm	12.539 318,5	12 305	18 460
12	12.750 323,9	12 305	18 460

CONTRÔLE ET RÉGLAGE DE L'OUTIL AVANT LE RAINURAGE

Chaque outil de rainurage par moletage Victaulic est vérifié, réglé et essayé à l'usine avant d'être expédié. Toutefois, avant d'essayer de faire fonctionner l'outil, il convient de faire les contrôles et réglages suivants afin de garantir le fonctionnement correct de l'outil.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Coupez toujours l'alimentation électrique de l'outil avant d'effectuer des réglages sur l'outil.**

Le non-respect de cette instruction peut entraîner des blessures graves.

MOLETTES DE RAINURAGE

Assurez-vous que le jeu de molettes installé sur l'outil est adapté au diamètre de tube/tuyauterie et au matériau de tube à rainurer. Les jeux de molettes sont marqués avec le diamètre de tube, la référence et le code couleur. Reportez-vous à la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée. Si les molettes correspondantes ne sont pas installées sur l'outil, reportez-vous à la section « Remplacement des molettes ».

⚠ ATTENTION

- **Assurez-vous que les boulons de maintien et écrous soient correctement serrés.**

Des boulons de maintien et écrous desserrés risquent de sérieusement endommager l'outil et les molettes.

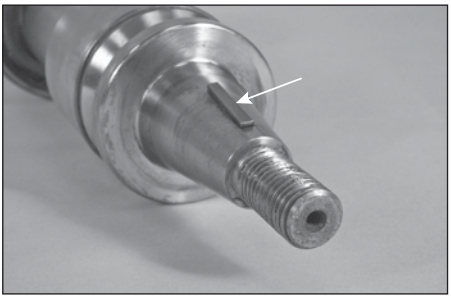
VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

ARBRES SANS CLAVETTE ET MOLETTES INFÉRIEURES UNIVERSELLES

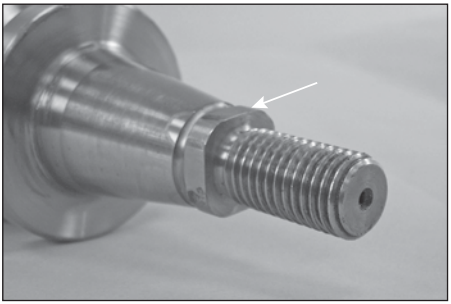
Victaulic a mis au point un procédé amélioré « sans clavette » pour transmettre la puissance de rainurage entre l'arbre et la molette inférieure. Ce concept « sans clavette » ne s'applique qu'aux molettes inférieures et à l'arbre. Tous les jeux de molettes supérieures existants sont compatibles avec tous les types de molettes inférieures, comme indiqué dans cette section. Le risque de perte ou de cisaillement des clavettes Woodruff est éliminé avec ce procédé « sans clavette ».

Les molettes de rainurage inférieures « sans clavette » brevetées permettent toujours un rainurage mains libres pour les courtes longueurs de tube spécifiées à la section « Longueurs de tubes minimales requises » de ce manuel.

1. Il est important de déterminer le type d'arbre disponible pour l'outil.

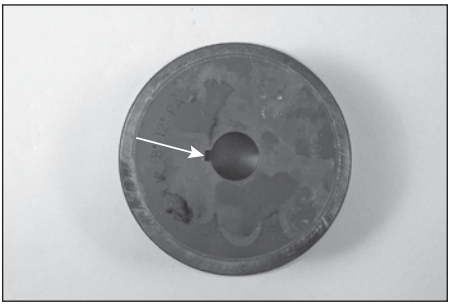


L'arbre à clavette contient une clavette Woodruff et peut être utilisé avec les nouvelles molettes inférieures universelles et les anciennes molettes inférieures.

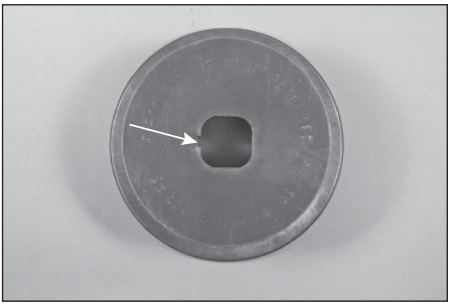


L'arbre « sans clavette » contient un carré d'entraînement et peut UNIQUEMENT être utilisé avec les nouvelles molettes inférieures universelles.

2. Il est important de déterminer le type de molettes inférieures disponible pour l'outil.



Les molettes inférieures « uniquement à clavette » illustrées sur la photo ci-dessus ont un alésage circulaire et peuvent UNIQUEMENT être utilisées avec les arbres à clavette qui contiennent la clavette Woodruff. Voir la photo de l'arbre à clavette de la colonne précédente.



Les molettes inférieures « universelles » illustrées sur la photo ci-dessus ont un alésage carré qui permet une installation facile sur l'arbre « sans clavette ». De plus, ces molettes inférieures « universelles » contiennent une rainure de clavette pour une utilisation avec les arbres à clavette.

⚠ ATTENTION

- **N'essayez PAS d'installer une molette inférieure « à entraînement à clavette uniquement » sur un outil doté d'un arbre « sans clavette ».**

Le non-respect de cette instruction peut entraîner des dommages de l'arbre et de la molette inférieure.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

RÉGLAGE DE LA BUTÉE DU DIAMÈTRE DE RAINURE

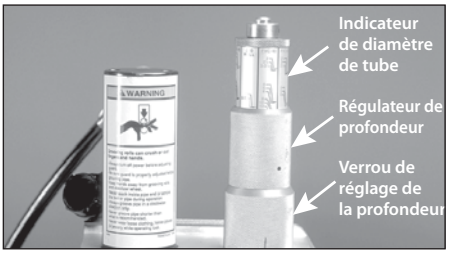
La butée du diamètre de rainure doit être réglée pour chaque diamètre de tube ou à chaque changement de l'épaisseur de paroi. Le diamètre de tube, appelé dimension « C », est indiqué dans la section « Spécifications des rainures moletées ». Une étiquette est également fixée à l'outil, et mentionne les dimensions « C ».

IMPORTANT

- **Pour effectuer les réglages suivants, Victaulic recommande d'utiliser plusieurs courtes chutes de tube du matériau, diamètre et épaisseur appropriés à rainurer. Assurez-vous que les chutes soient conformes aux longueurs minimales requises spécifiées dans le tableau 1.**

Pour obtenir le diamètre correct :

1. Déterminez le diamètre et l'épaisseur du tube à rainurer.



2. Situez le diamètre et l'épaisseur corrects sur l'indicateur de dimensions du tube. Le corps de l'indicateur peut être tourné pour faciliter la lecture.

3. Déverrouillez le dispositif de réglage de la profondeur du verrou de réglage de la profondeur.

3a. Alignez le bord supérieur du dispositif de réglage de la profondeur avec la position de ligne inférieure des repères de diamètre et de Schedule corrects.

3b. Tenez le dispositif de réglage de la profondeur pour l'empêcher de tourner.

3c. Tournez le verrou de réglage de la profondeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour verrouiller le dispositif de réglage de la profondeur dans cette position. Reculez le verrou de réglage de la profondeur. Alignez le dispositif de réglage de la profondeur sur le diamètre et l'épaisseur souhaités indiqués sur l'indicateur de dimensions du tube. Verrouillez le dispositif de réglage de la profondeur dans cette position à l'aide du verrou de réglage de la profondeur.

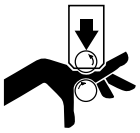
IMPORTANT

- **La rotation des dispositifs de réglage de la profondeur en position verrouillée entraîne une usure prématurée des filets des dispositifs de réglage de la profondeur et du coulisseau du vérin.**
- **Les repères fournissent un réglage approximatif du diamètre de rainure et ne sont pas des réglages précis du diamètre de rainure. Les variations du D.E. du tube et de l'épaisseur de paroi font qu'il est impossible d'étalonner la butée de diamètre avec précision.**
- **Effectuez un premier réglage peu profond (au niveau du bord inférieur du repère), rainurez un échantillon de tube, puis procédez au réglage final.**

4. Introduisez une longueur de tube sur la molette inférieure avec l'extrémité du tube contre la bride-butée de la molette inférieure.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

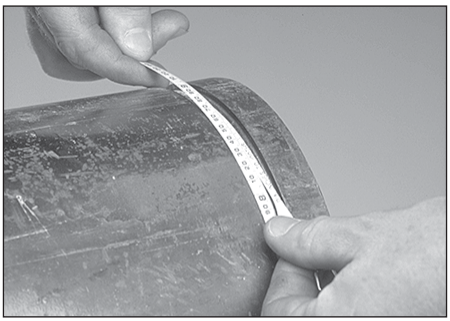
⚠ AVERTISSEMENT



Les molettes de rainurage peuvent écraser ou couper les doigts et les mains

- **Coupez toujours l'alimentation électrique de l'outil avant d'effectuer des réglages sur l'outil.**
- **Lors du chargement et du déchargement du tube, vos mains se trouvent à proximité des molettes. Tenez les mains éloignées des molettes de rainurage et du galet du stabilisateur de tube pendant le rainurage.**
- **N'introduisez jamais la main dans l'extrémité du tube ou dans l'outil ou le tube pendant le fonctionnement de l'outil.**
- **Rainurez toujours le tube dans le SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE.**
- **Ne rainurez jamais un tube plus court que les longueurs recommandées spécifiées dans ce manuel.**
- **Ne portez jamais des vêtements amples, des gants trop grands, ou quoi que ce soit qui risque de se prendre dans les pièces mobiles.**

5. Préparez une rainure d'essai. Reportez-vous à la section « Rainurage » concernée.



6. Après la préparation d'une rainure d'essai et le retrait du tube de l'outil, vérifiez minutieusement le diamètre de la rainure (dimension « C »). Reportez-vous à la section « Spécifications des rainures moletées ». Un ruban mètre standard, fourni avec l'outil, constitue le meilleur mode de vérification de la dimension « C ». Celle-ci peut également être vérifiée avec un pied-à-coulisse ou un micromètre étroit à deux emplacements à 90 ° de distance autour de la rainure. La valeur moyenne relevée doit correspondre à la spécification du diamètre de rainure.

⚠ ATTENTION

- **La dimension « C » (diamètre de rainure) doit être conforme aux spécifications de Victaulic afin de garantir l'efficacité de l'assemblage.**

Le non-respect de cette instruction peut entraîner une défaillance de l'assemblage, et provoquer ainsi des blessures graves et des dégâts matériels.

7. Si le diamètre de rainure (dimension « C ») n'est pas conforme aux spécifications de Victaulic, la butée de diamètre doit être réglée.

7a. Déverrouillez le dispositif de réglage de la profondeur du verrou de réglage de la profondeur.

7b. Pour régler sur un diamètre de rainure plus petit, tournez le dispositif de réglage de la profondeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (lorsqu'on se place au-dessus de l'outil). Tournez le verrou de réglage de la profondeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour verrouiller le dispositif de réglage de la profondeur dans cette position.

7c. Pour régler sur un diamètre de rainure supérieur, tournez le dispositif de réglage de la profondeur dans le sens des aiguilles d'une montre (lorsqu'on se place au-dessus de l'outil). Tournez le verrou de réglage de la profondeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour verrouiller le dispositif de réglage de la profondeur dans cette position.

REMARQUE : un quart de tour dans chaque sens change le diamètre de rainure de 0,79 mm (0,031"), soit 3,2 mm (0,125") par tour complet.

IMPORTANT

- **La rotation des dispositifs de réglage de la profondeur en position verrouillée entraîne une usure prématurée des filets des dispositifs de réglage de la profondeur et du coulisseau du vérin.**

8. Préparez une autre rainure d'essai et vérifiez de nouveau le diamètre de rainure (dimension « C ») de la manière décrite dans les étapes précédentes. Répétez ces étapes, si nécessaire, jusqu'à ce que le diamètre de rainure corresponde à la spécification.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

RÉGLAGE DES PANIERS DE PROTECTION DES MOLETTES

AVERTISSEMENT

- **Débranchez toujours le câble d'alimentation avant de procéder au réglage du panier de protection de la molette.**

Le démarrage intempestif de l'outil peut causer des blessures graves.

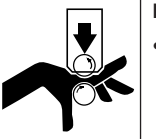
Les paniers de protection VE270FSD doivent être réglés chaque fois que les molettes sont changées ou que le diamètre de tube ou l'épaisseur de paroi diffère de ceux du tube rainuré précédemment.

1. Assurez-vous que le jeu de molettes correspondant au diamètre et matériau de tube à rainurer est installé sur l'outil. Les molettes sont marquées avec le diamètre de tube, la référence, et sont identifiées par code couleur en fonction du matériau de tube. Reportez-vous à la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée.

2. Desserrez les écrous à ailettes et placez les paniers de protection réglables dans la position supérieure. Serrez les écrous à ailettes.

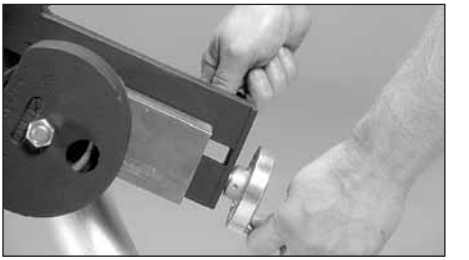
3. Réglez la butée du diamètre de rainure sur le diamètre du tube et sur le Schedule/épaisseur de rainurage en rabattant le verrou de réglage de la profondeur et en alignant le dispositif de réglage de la profondeur sur le repère de diamètre et d'épaisseur approprié. Verrouillez le réglage de profondeur dans cette position au moyen du verrou de réglage de la profondeur.

AVERTISSEMENT



Les molettes de rainurage peuvent écraser ou couper les doigts et les mains

- **Lors du chargement et du déchargement du tube, vos mains se trouvent à proximité des molettes. Tenez les mains éloignées des molettes de rainurage et du galet du stabilisateur de tube.**

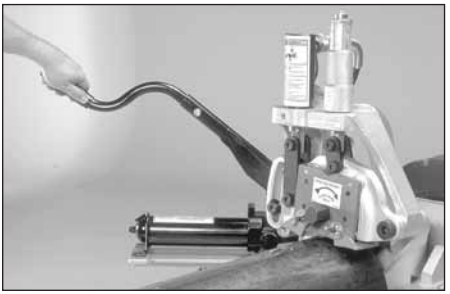


4. **Si l'outil est équipé du stabilisateur de tube en option :** retirez le stabilisateur de tube, si nécessaire, pour introduire le tube sur la molette inférieure en desserrant la poignée de verrouillage et en escamotant le rouleau stabilisateur avec le volant de manœuvre.

5. Introduisez une longueur de tube de diamètre et Schedule appropriés sur la molette inférieure. Assurez-vous que l'extrémité du tube soit en contact avec la bride-butée de la molette inférieure. Le tube doit reposer directement sur la molette et ne doit pas être de travers d'un côté ou de l'autre.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

6. Fermez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



7. Pompez la poignée de la pompe à main hydraulique pour abaisser la molette supérieure en contact étroit avec le tube.

8. Enlevez le patin de réglage du panier de protection de son crochet de stockage sous le support de la pompe à main hydraulique. Appuyez fermement le patin de réglage du panier de protection vers le bas sur le tube tout en le poussant sous les paniers de protection réglables jusqu'à ce qu'il soit en contact avec la molette supérieure.

9. Desserrez les écrous à ailettes et réglez chaque panier de protection pour aligner et légèrement coincer le patin contre le tube. Serrez les écrous à ailettes pour fixer chaque panier de protection en position. Retirez le patin de réglage du panier de protection.

10. Retirez le patin de réglage du panier de protection. Conservez le patin sur le crochet placé sous le support de la pompe à main hydraulique.

11. Ouvrez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour déplacer la molette supérieure et le bras dans la position supérieure.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

RÉGLAGE DES STABILISATEURS DE TUBE

Ne s'applique qu'aux outils équipés du stabilisateur de tube en option

⚠ AVERTISSEMENT

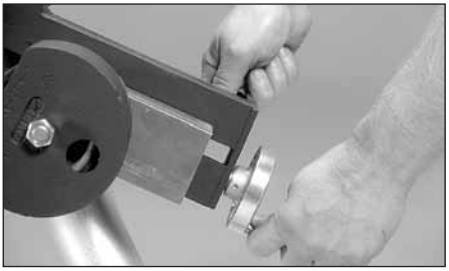
- **Débranchez toujours l'outil de l'alimentation électrique avant d'effectuer des réglages sur l'outil.**
- **NE passez PAS la main sur le tube lors des réglages.**
- **N'effectuez PAS de réglages lorsque l'outil/tube est en fonctionnement/mouvement.**

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves.

Le stabilisateur de tube pour le VE270FSD est conçu pour empêcher l'oscillation des tubes courts et longs de 219,1 à 323,9 mm (8 à 12"). Le stabilisateur de tube est nécessaire lors du rainurage de tubes en acier inoxydable à paroi mince et de tubes en cuivre de 206,4 mm (8").

Lorsque le stabilisateur de tube est réglé pour un diamètre de tube et une épaisseur de paroi sélectionnés, il ne requiert plus d'autres réglages à moins qu'un tube de diamètre et d'épaisseur de paroi différents ne doive être rainuré. Les tubes de même diamètre et épaisseur peuvent être introduits et retirés sans déplacement du stabilisateur.

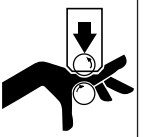
1. Assurez-vous que le jeu de molettes correspondant au diamètre et matériau de tube à rainurer est installé sur l'outil. Les molettes sont marquées avec le diamètre de tube, la référence, et sont identifiées par code couleur en fonction du matériau de tube. Reportez-vous à la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée.



2. Desserrez la poignée de verrouillage du stabilisateur.

2a. À l'aide du volant de manœuvre du stabilisateur, dégagez le rouleau stabilisateur pour libérer le tube lors de l'introduction sur la molette inférieure.

⚠ AVERTISSEMENT

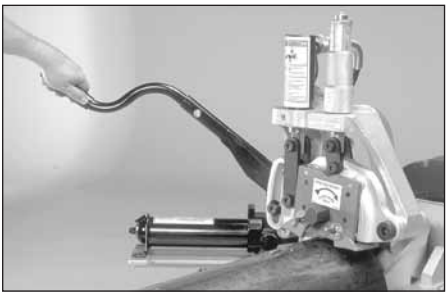


Les molettes de rainurage peuvent écraser ou couper les doigts et les mains.

- **Lors du chargement et du déchargement du tube, vos mains se trouvent à proximité des molettes. Tenez les mains éloignées des molettes de rainurage et du galet du stabilisateur de tube.**

3. Introduisez une longueur de tube de diamètre et Schedule corrects sur la molette inférieure. Assurez-vous que l'extrémité du tube soit en contact avec la bride-butée de la molette inférieure. Le tube doit reposer directement sur la molette et ne doit pas être de travers d'un côté ou de l'autre.

4. Fermez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

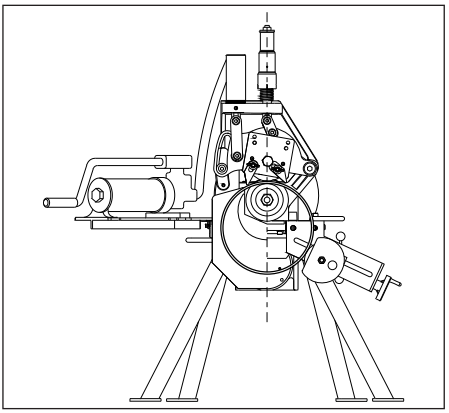


5. Pompez la poignée de la pompe à main hydraulique pour abaisser la molette supérieure en étroit contact avec le tube.

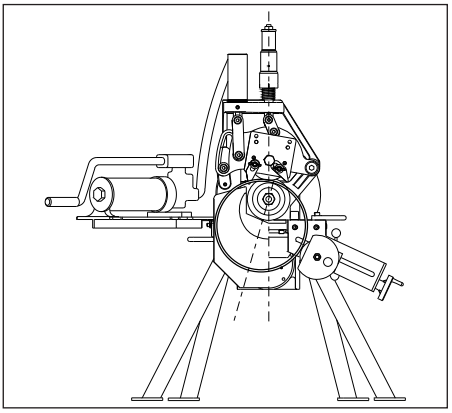
⚠ ATTENTION

- **NE réglez PAS le rouleau stabilisateur pour pousser le tube vers la gauche et hors du centre des molettes. Cela risque d'accroître le tulipage de l'extrémité du tube et de raccourcir la durée de vie de la molette.**
- **NE passez JAMAIS la main sur l e tube pour effectuer des réglages sur le stabilisateur de tube.**
- **NE réglez PAS le stabilisateur de tube lorsque le tube est en mouvement.**
- **Un montage de colliers sur le tube dépassant le tulipage maximal admissible peut empêcher le contact des patins et provoquer des déformations/dommages des joints.**

La non préparation du tube dans le respect de ces instructions peut entraîner une défaillance du joint, et provoquer ainsi des blessures graves et des dégâts matériels.



« CORRECT »



« INCORRECT »

6. À l'aide du volant de manœuvre du stabilisateur, réglez le rouleau stabilisateur vers l'intérieur jusqu'à la position correcte (illustrée sur le dessin ci-dessus). Serrez la poignée de verrouillage.

7. Terminez tous les réglages et rainurez le tube. Reportez-vous à la section « Rainurage » concernée. Surveillez le rouleau stabilisateur pendant le rainurage. Il doit rester en contact avec le tube, et le tube doit tourner doucement sans osciller d'un côté à l'autre. Si ce n'est pas le cas, arrêtez le rainurage et réglez à nouveau le rouleau stabilisateur. Poursuivez l'opération de rainurage et faites les réglages nécessaires. NE réglez PAS le rouleau stabilisateur trop vers l'intérieur car il va pousser le tube vers la gauche et hors du centre, causant un tulipage excessif.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

RAINURAGE DE COURTES LONGUEURS DE TUBE

⚠ ATTENTION

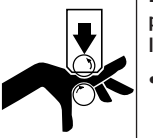
- **Cet outil ne doit être utilisé que pour le rainurage par moletage de tubes spécifiés dans la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée de ce manuel.**

Le non-respect de cette instruction peut entraîner une surcharge de l'outil, raccourcir sa durée de vie et/ou endommager l'outil.

1. Avant le rainurage, assurez-vous de bien avoir observé toutes les instructions des sections précédentes de ce manuel.
2. Raccordez l'outil à une alimentation électrique avec mise à la terre interne.

3. Appuyez brièvement sur la commande au pied pour vérifier que l'outil est opérationnel. La molette inférieure doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre lorsqu'on regarde depuis l'avant. Enlevez le pied de la commande.

⚠ AVERTISSEMENT

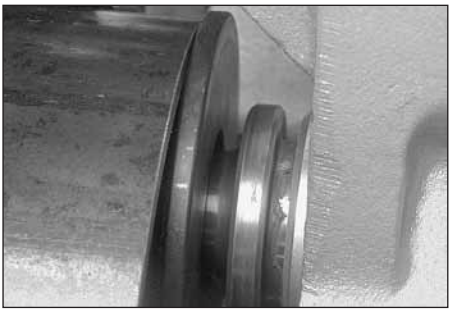


Les molettes de rainurage peuvent écraser ou couper les doigts et les mains

- **Coupez toujours l'alimentation électrique de l'outil avant d'effectuer des réglages sur l'outil.**
- **Lors du chargement et du déchargement du tube, vos mains se trouvent à proximité des molettes. Tenez les mains éloignées des molettes de rainurage et du galet du stabilisateur de tube pendant le rainurage.**
- **N'introduisez jamais la main dans l'extrémité du tube ou dans l'outil ou le tube pendant le fonctionnement de l'outil.**
- **Rainurez toujours le tube dans le SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE.**
- **Ne rainurez jamais un tube plus court que les longueurs recommandées spécifiées dans ce manuel.**
- **Ne portez jamais des vêtements amples, des gants trop grands, ou quoi que ce soit qui risque de se prendre dans les pièces mobiles.**

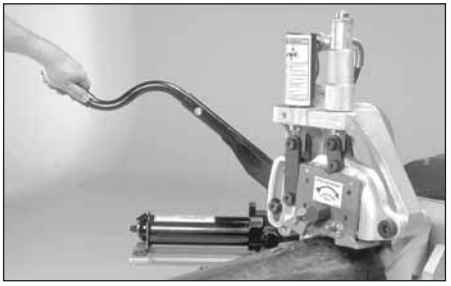
4. Ouvrez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour permettre à la molette supérieure et au bras de se déplacer dans la position supérieure.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.



5. Introduisez une longueur de tube de diamètre et épaisseur corrects sur la molette inférieure. Assurez-vous que l'extrémité du tube soit entièrement en contact avec la bride-butée de la molette inférieure.

6. Fermez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



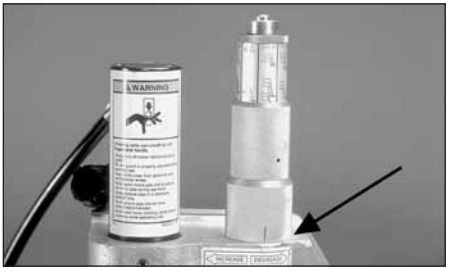
7. L'opérateur doit se trouver côté commande au pied/pompe à main hydraulique de l'outil. Tout en soutenant manuellement le tube, pompez la poignée de la pompe à main hydraulique pour abaisser la molette supérieure en contact étroit avec le tube.

7a. Retirez les mains du tube.

8. Appuyez sur la commande au pied et maintenez-la enfoncée. Le tube commence à tourner dans le sens des aiguilles d'une montre lorsqu'on regarde depuis l'avant de l'outil. Pendant la rotation du tube, commencez à former la rainure en pompant lentement la poignée de la pompe à main hydraulique.

IMPORTANT

- **Ne pompez pas la poignée de la pompe hydraulique trop rapidement. La vitesse doit être suffisante pour rainurer le tube et maintenir un effort moyen à important sur le moteur/entraînement.**



9. Poursuivez le rainurage jusqu'à ce que le verrou de réglage de profondeur soit en contact avec la partie supérieure du corps de l'outil. Laissez le tube tourner plusieurs tours pour garantir que le rainurage est achevé.

9a. Relâchez la commande au pied et enlevez le pied.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

10. Préparez-vous à soutenir le tube. Ouvrez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour dégager le tube. Retirez le tube de l'outil.
11. Si aucun autre rainurage ne doit être effectué, débranchez l'outil de l'alimentation électrique.

IMPORTANT

- **Le diamètre de la rainure doit correspondre aux spécifications de diamètre et d'épaisseur de paroi du tube. Le diamètre de rainure doit être vérifié et réglé si nécessaire pour garantir que les rainures soient conformes à la spécification.**

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

RAINURAGE DE GRANDES LONGUEURS DE TUBE

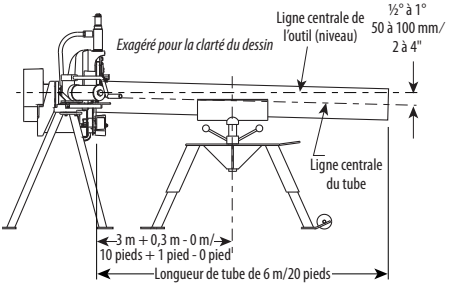
⚠ ATTENTION

- **Pour les grandes longueurs de tube, assurez-vous que le support de tuyau soit correctement positionné pour minimiser le tulipage de l'extrémité du tube.**
- **N'installez PAS de colliers sur le tube excédant le tulipage maximal admissible.**
- **Cet outil ne doit être utilisé que pour le rainurage par moletage de tubes spécifiés dans la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée de ce manuel.**
- **Reportez-vous toujours au tableau « Spécifications des rainures moletées » concerné pour plus d'informations.**

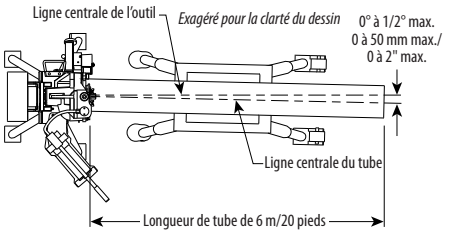
Le non-respect de ces instructions peut entraîner une défaillance du produit, et provoquer ainsi des blessures graves et des dégâts matériels.

En cas de rainurage d'un tube d'une longueur supérieure à la longueur maximale spécifiée dans le tableau 1, il convient d'utiliser un support de tuyau de type rouleau. Celui-ci doit être capable de supporter le poids du tube tout en laissant celui-ci tourner librement.

1. Assurez-vous que l'outil soit horizontal. Reportez-vous à la section « Montage de l'outil » pour connaître les exigences de niveau.



2. Placez le support de tuyau à une distance légèrement supérieure à la moitié de la longueur de tube par rapport à l'outil. Reportez-vous au dessin ci-dessus.

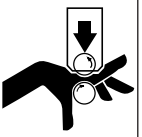


3. Placez le support de tuyau à environ 0 - ½ degré vers la gauche pour l'angle d'alignement. Reportez-vous au dessin ci-dessus. **REMARQUE :** lorsque le tulipage est excessif, l'alignement de droite à gauche doit être maintenu à une valeur minimale. Il peut être nécessaire de le limiter à moins de ½ degré pour l'angle d'alignement.
4. Si l'outil est correctement réglé à l'horizontale mais que l'extrémité arrière du tube est plus élevée que l'extrémité rainurée, le tube peut ne pas être aligné. Un tulipage excessif peut en outre se produire sur l'extrémité du tube. Reportez-vous à la section « Montage de l'outil » et aux dessins ci-dessus pour connaître les exigences liées au montage de l'outil et au positionnement du tube.
5. Avant le rainurage, assurez-vous de bien avoir observé toutes les instructions des sections précédentes de ce manuel.
6. Raccordez l'outil à une alimentation électrique avec mise à la terre interne.

7. Appuyez brièvement sur la commande au pied pour vérifier que l'outil est opérationnel. La molette inférieure doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre lorsqu'on regarde depuis l'avant. Enlevez le pied de la commande.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

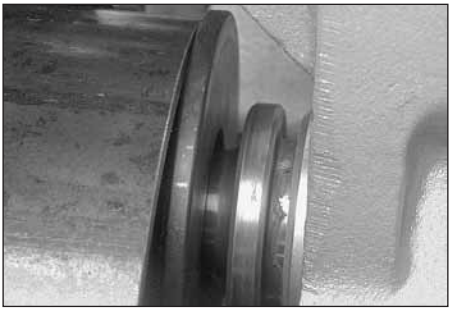
⚠ AVERTISSEMENT



Les molettes de rainurage peuvent écraser ou couper les doigts et les mains

- **Coupez toujours l'alimentation électrique de l'outil avant d'effectuer des réglages sur l'outil.**
- **Lors du chargement et du déchargement du tube, vos mains se trouvent à proximité des molettes. Tenez les mains éloignées des molettes de rainurage et du galet du stabilisateur de tube pendant le rainurage.**
- **N'introduisez jamais la main dans l'extrémité du tube ou dans l'outil ou le tube pendant le fonctionnement de l'outil.**
- **Rainurez toujours le tube dans le SENS DES AIGUILLES D'UNE MONTRE.**
- **Ne rainurez jamais un tube plus court que les longueurs recommandées spécifiées dans ce manuel.**
- **Ne portez jamais des vêtements amples, des gants trop grands, ou quoi que ce soit qui risque de se prendre dans les pièces mobiles.**

8. Ouvrez la vanne de la pompe hydraulique en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour permettre à la molette supérieure et au bras de se déplacer dans la position supérieure.



9. Introduisez une longueur de tube de diamètre et épaisseur corrects sur la molette inférieure. Assurez-vous que l'extrémité du tube soit entièrement en contact avec la bride-butée. Retirez les mains du tube.

10. Fermez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

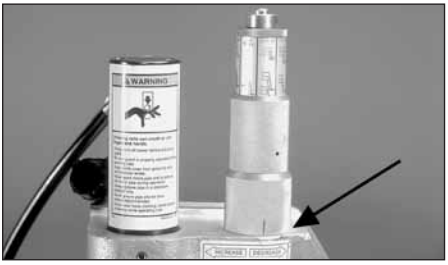
VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

11. L'opérateur doit se trouver côté commande au pied/pompe à main hydraulique de l'outil, comme illustré ci-dessus. Pompez la poignée de la pompe à main hydraulique pour abaisser la molette supérieure en contact étroit avec le tube.

11a. Appuyez sur la commande au pied et maintenez-la enfoncée. Le tube commence à tourner dans le sens des aiguilles d'une montre lorsqu'on regarde depuis l'avant de l'outil. Pendant la rotation du tube, commencez à former la rainure en pompant lentement la poignée de la pompe à main hydraulique.

IMPORTANT

- **Ne pompez pas la poignée de la pompe à main hydraulique trop rapidement. La vitesse doit être suffisante pour rainurer le tube et maintenir un effort moyen à important sur le moteur/entraînement.**



12. Poursuivez le rainurage jusqu'à ce que le verrou de réglage de la profondeur soit en contact avec la partie supérieure du corps de l'outil. Laissez le tube tourner plusieurs tours pour garantir que le rainurage est achevé.

12a. Relâchez la commande au pied et enlevez le pied.

13. Ouvrez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour dégager le tube. Retirez le tube de l'outil.

14. Si aucun autre rainurage ne doit être effectué, débranchez l'outil de l'alimentation électrique.

IMPORTANT

- **Le diamètre de la rainure doit correspondre aux spécifications de diamètre et d'épaisseur de paroi du tube. Le diamètre de rainure doit être vérifié et réglé si nécessaire pour garantir que les rainures soient conformes à la spécification.**

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

CHANGEMENT DE MOLETTE

Les outils de rainurage par moletage VE270FSD sont conçus avec des molettes convenant à plusieurs diamètres et matériaux de tube, ce qui supprime le besoin de fréquents changements de molette.

Lorsqu'un diamètre ou matériau de tube différent doit être rainuré, les molettes supérieure et inférieure doivent être changées. Pour sélectionner les bonnes molettes, reportez-vous à la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes ».

RETRAIT DE LA MOLETTE INFÉRIEURE POUR DIAMÈTRES DE 26,9 MM (¾") ET DE 33,7 À 48,3 MM (1 – 1½")

⚠ AVERTISSEMENT

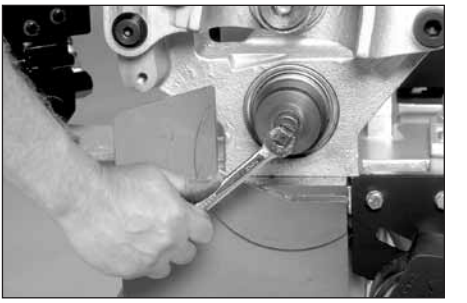
- **Coupez toujours l'alimentation électrique avant de changer les molettes.**

Le non-respect de cette instruction peut entraîner des blessures graves.

IMPORTANT

- **Le montage de molette inférieure de 26,9 mm (¾") et de 33,7 à 48,3 mm (1 – 1½") est maintenu en place avec des filetages à gauche et doit être desserré en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.**

1. Ouvrez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour permettre à la molette supérieure et au bras de se déplacer dans la position supérieure.



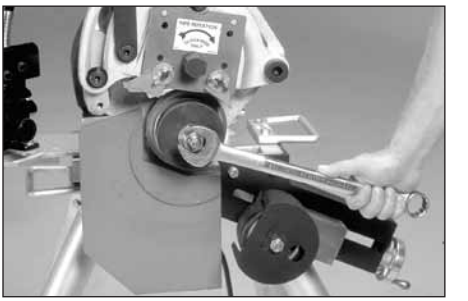
2. Avec une clé engagée sur l'extrémité droite du montage de molette inférieure, desserrez et enlevez le montage de molette inférieure en tournant **dans le sens des aiguilles d'une montre**. Conservez le montage de molette inférieure dans le sac de rangement fourni avec l'outil.

RETRAIT DE LA MOLETTE INFÉRIEURE POUR DIAMÈTRES DE 60,3 MM (2") ET PLUS

⚠ AVERTISSEMENT

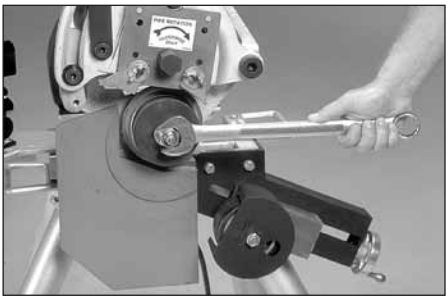
- **Coupez toujours l'alimentation électrique avant de changer les molettes.**

Le non-respect de cette instruction peut entraîner des blessures graves.



1. À l'aide d'une clé, desserrez et enlevez le contre-écrou mince qui fixe le gros écrou sur l'arbre.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.



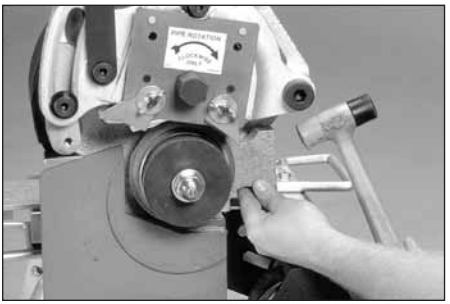
2. À l'aide d'une clé, desserrez le gros écrou sur l'arbre et reculez-le de 6 mm (¼"). N'enlevez PAS le gros écrou.

4. Enlevez l'écrou, la rondelle et la molette inférieure. Conservez ces composants dans l'armoire à outil.

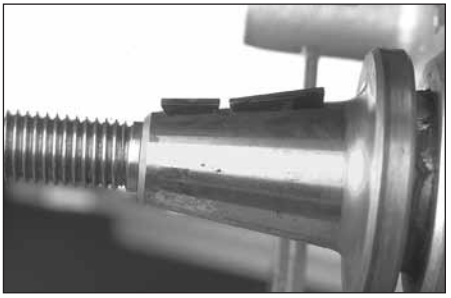
⚠ AVERTISSEMENT

- **Utilisez uniquement le coin en aluminium avec un marteau doux pour enlever la molette inférieure. Ne frappez jamais directement sur les molettes.**
- **Portez toujours des lunettes de protection lors de l'utilisation du coin en aluminium.**

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves.



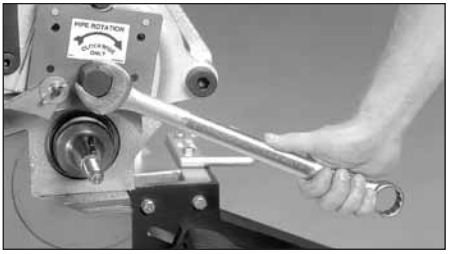
3. Pour desserrer la molette inférieure de l'arbre conique, utilisez le coin en aluminium fourni avec l'outil. Placez le coin derrière la molette inférieure et frappez le coin avec un marteau doux pour détacher la molette inférieure du cône. NE frappez PAS directement la molette inférieure avec un marteau.



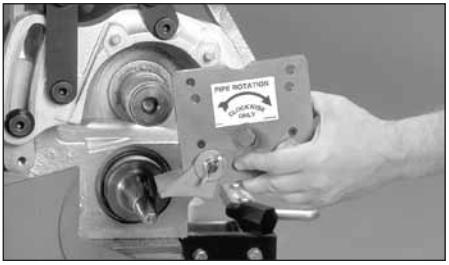
POUR LES ARBRES À CLAVETTE UNIQUEMENT : procédez avec précaution pour ne pas perdre la clavette Woodruff. Celle-ci doit rester dans l'arbre. Inspectez la clavette Woodruff et remplacez-la si elle est endommagée. Des clavettes Woodruff de rechange sont fournies avec l'outil. Les clavettes Woodruff de rechange doivent être limées ou poncées jusqu'à ce que la clavette glisse légèrement dans la rainure de clavette de l'arbre. N'introduisez JAMAIS de force une clavette de rechange dans l'arbre en frappant dessus avec un marteau.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

RETRAIT DE LA MOLETTE SUPÉRIEURE – TOUS DIAMÈTRES



1. À l'aide d'une clé, desserrez et enlevez le boulon de la molette supérieure. Placez-le dans un endroit sûr.



2. Tirez sur le montage de molette supérieure pour le retirer de l'outil. Conservez le montage de molette supérieure dans le sac de rangement fourni avec l'outil.

RETRAIT DE L'ARBRE POUR DIAMÈTRES DE 60,3 MM (2") ET PLUS

1. Retirez la molette inférieure selon les indications de la section « Retrait de la molette inférieure pour diamètres de 60,3 mm (2") et plus ».

2. Avec une clé engagée sur la partie hexagonale du goujon, desserrez le goujon en tournant **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre**. L'arbre doit se déplacer vers l'extérieur pendant le desserrage du goujon.

3. Quand le goujon ne déplace plus l'arbre vers l'extérieur, extrayez le montage de l'arbre de la tige principale de l'outil. Conservez le montage de l'arbre dans un endroit sûr.

IMPORTANT

- **En cas de lubrification insuffisante, l'arbre pourrait être difficile à enlever de la tige principale. L'arbre est prévu avec trois trous taraudés ¼ – 20 UNC de sorte que des vis de décollage puissent être utilisées pour pousser l'arbre à l'extérieur.**

⚠ ATTENTION

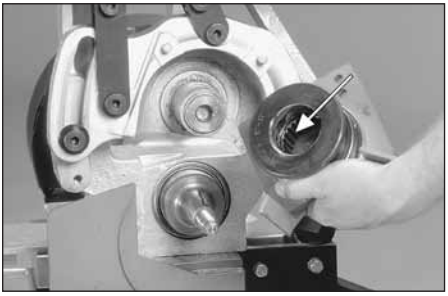
- **Ne faites jamais fonctionner l'outil avec les vis de décollage installées dans l'arbre.**

Le non-respect de cette instruction peut entraîner des blessures et endommager l'outil.

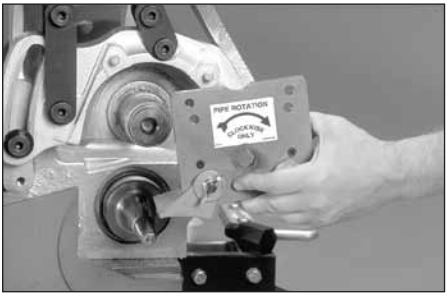
VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

INSTALLATION DE LA MOLETTE SUPÉRIEURE – TOUS DIAMÈTRES

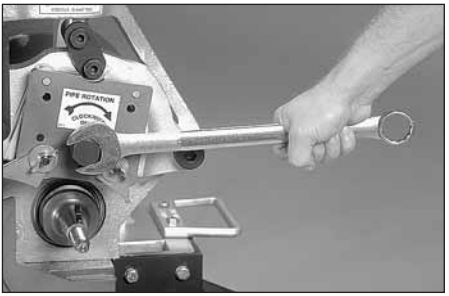
1. Avant l'installation, nettoyez les surfaces de la tige et les alésages de la molette pour enlever les salissures et/ou copeaux.



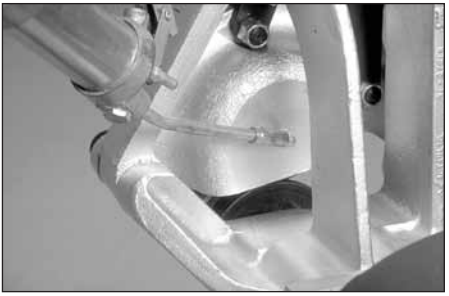
2. Inspectez le roulement à rouleaux à l'intérieur de la molette supérieure pour vérifier sa lubrification et son mouvement. Vérifiez aussi l'usure et la liberté de mouvement des paniers de protection. Effectuez les réparations/remplacements nécessaires.



3. Glissez prudemment le montage de molette supérieure sur la tige supérieure avec la plaque rouge orientée vers l'extérieur. Desserrez les paniers de protection, si nécessaire, pour faciliter l'installation. Assurez-vous que la plaque rouge s'engage sur les deux broches sur le bras et qu'elle soit en contact avec l'avant de la tige supérieure.



4. Introduisez le boulon de la molette supérieure et serrez-le fermement avec une clé.



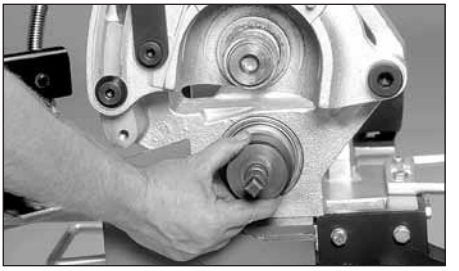
5. Lubrifiez le roulement de la molette supérieure. Reportez-vous à la section « Maintenance » pour connaître le lubrifiant recommandé.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

INSTALLATION DU MONTAGE DE MOLETTE INFÉRIEURE POUR DIAMÈTRES DE 26,9 MM (¾") ET DE 33,7 À 48,3 MM (1 – 1½")

1. Nettoyez l'alésage de la tige principale et le montage de molette inférieure avec un chiffon doux.

2. Appliquez un revêtement léger de spray pour montage mécanique (fourni avec l'outil et disponible chez Victaulic) sur le montage de molette inférieure.



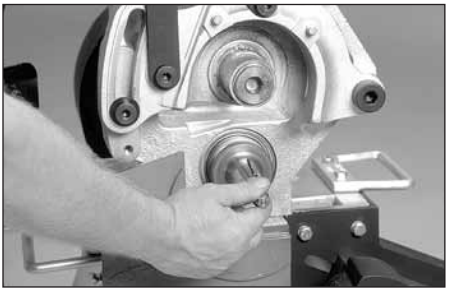
3. Introduisez avec précaution le montage de molette inférieure dans la tige principale, assurez-vous de son positionnement correct. Il peut être nécessaire de tourner le montage de molette inférieure pour aligner son extrémité arrière à angle droit sur la tige principale.

3a. Avec une clé engagée sur l'extrémité droite du montage de molette inférieure, serrez le montage de molette inférieure en tournant **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre**.

PROCÉDURE D'INSTALLATION DE L'ARBRE POUR DIAMÈTRES DE 60,3 MM (2") ET PLUS

1. Nettoyez l'alésage de la tige principale et l'arbre avec un chiffon doux.

2. Appliquez un revêtement léger de spray pour montage mécanique (fourni avec l'outil et disponible chez Victaulic) sur le montage de molette inférieure.



3. Introduisez avec précaution l'arbre dans la tige principale, assurez-vous de son positionnement correct. Il peut être nécessaire de tourner l'arbre pour aligner son extrémité arrière à angle droit sur la tige principale.

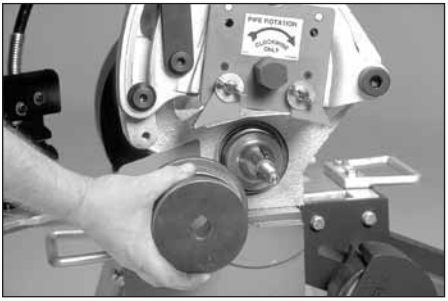
3a. Avec une clé engagée sur la partie hexagonale du goujon, serrez le goujon en tournant **dans le sens des aiguilles d'une montre**. L'arbre doit se déplacer vers l'intérieur pendant le serrage du goujon.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

INSTALLATION DE LA MOLETTE INFÉRIEURE POUR DIAMÈTRES DE 60,3 MM (2") ET PLUS

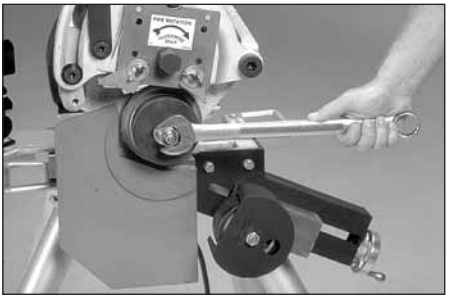
IMPORTANT

- **L'arbre doit être installé avant l'installation des molettes inférieures de 60,3 mm (2") et plus. Reportez-vous à la section « Procédure d'installation de l'arbre pour diamètres de 60,3 mm (2") et plus ».**



1. Installez la molette inférieure sur l'arbre. Repositionnez les paniers de protection, si nécessaire, pour faciliter l'installation. **POUR LES ARBRES À CLAVETTE :** assurez-vous que la molette inférieure s'adapte parfaitement sur l'arbre avec les clavettes alignées avec la rainure de clavette. **POUR LES ARBRES SANS CLAVETTE :** alignez le carré d'entraînement de la molette inférieure avec le carré d'entraînement de l'arbre.

2. Installez la rondelle plate et le gros écrou sur goujon fileté de l'arbre. Fixez solidement le gros écrou avec une clé pour maintenir la molette inférieure en place. NE serrez PAS trop fort le gros écrou.



3. **POUR LES ARBRES À CLAVETTE UNIQUEMENT :** installez le contre-écrou mince sur le goujon fileté de l'arbre. Serrez le contre-écrou mince contre le gros écrou.
4. L'installation du jeu de molettes est maintenant terminée. Avant le rainurage, assurez-vous de bien avoir observé toutes les instructions des sections précédentes de ce manuel (à savoir réglage des paniers de protection, réglage de la butée du diamètre de rainurage, etc.).

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

MAINTENANCE

⚠ DANGER

- **Coupez toujours l'alimentation électrique de l'outil avant d'effectuer des réglages ou une maintenance sur l'outil.**

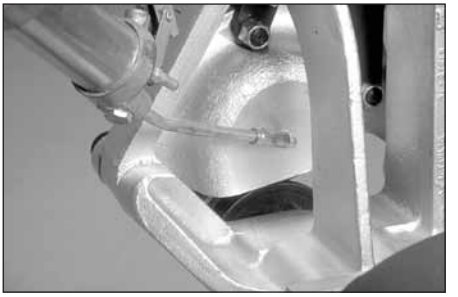
Le non-respect de cette instruction peut entraîner la mort ou de graves blessures.

Cette section donne des informations sur la manière de conserver les outils en bon état de fonctionnement et des directives pour les réparations quand elles deviennent nécessaires. La maintenance préventive pendant l'utilisation permet des économies de réparations et de fonctionnement.

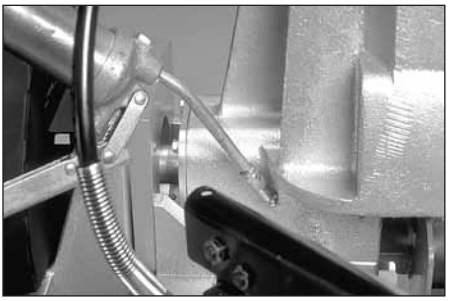
Les pièces de rechange doivent être commandées chez Victaulic afin de garantir le fonctionnement correct et sûr de l'outil.

LUBRIFICATION

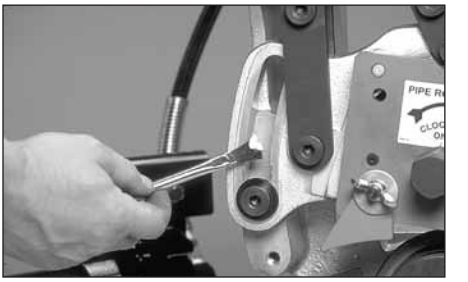
Après 8 heures de fonctionnement, lubrifiez l'outil. Lubrifiez toujours les roulements de la molette supérieure lors du changement des molettes.



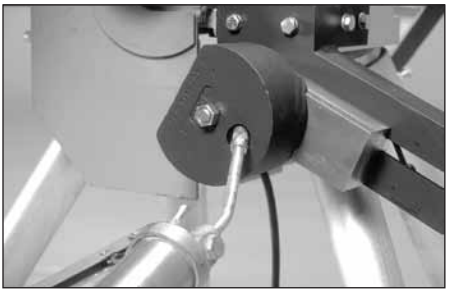
1. Graissez les roulements de la molette supérieure à chaque changement de molette et après 8 heures de fonctionnement. Un raccord de graissage est fourni, comme illustré ci-dessus. Reportez-vous au tableau « Lubrifiants recommandés » pour connaître la graisse appropriée.



2. Graissez les roulements de la tige principale par le biais du raccord de graissage sur le côté de l'outil, comme illustré ci-dessus. Reportez-vous au tableau « Lubrifiants recommandés » pour connaître la graisse appropriée.

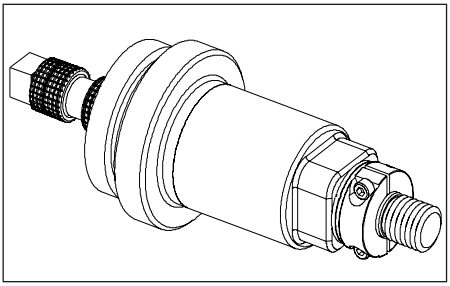


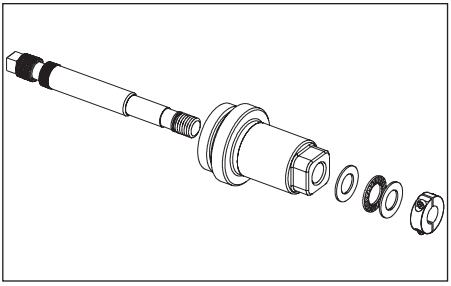
3. Lubrifiez les mécanismes articulés, le point de pivotement du bras et les surfaces de glissement du bras. Utilisez un lubrifiant sous forme de spray pour conditions sévères ou appliquez la graisse à la main. Reportez-vous au tableau « Lubrifiants recommandés » pour connaître la graisse appropriée.



4. Lubrifiez la roue du stabilisateur (s'il est installé) par le biais du raccord de graissage, comme illustré ci-dessus. Reportez-vous au tableau « Lubrifiants recommandés » concerné pour connaître la graisse appropriée.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.





5. Après 40 heures de fonctionnement, nettoyez et lubrifiez les montages de molettes inférieures de 26,9 mm (¾") et de 33,7 à 48,3 mm (1 - 1½").

5a. Enlevez les vis à tête à six pans creux et démontez la collerette en deux parties. Enlevez la collerette, le roulement à aiguilles et les rondelles.

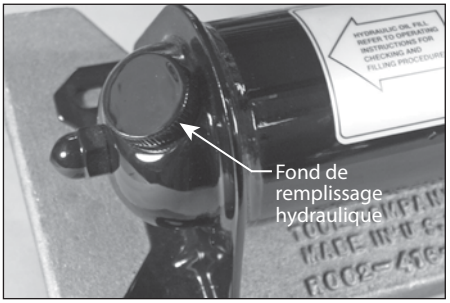
5b. Enlevez la molette inférieure de l'arbre. Nettoyez la molette inférieure de 26,9 mm (¾") et de 33,7 à 48,3 mm (1 - 1½") et lubrifiez légèrement avec un lubrifiant approprié (spray pour montage mécanique fourni avec l'outil et disponible chez Victaulic).

5c. Remontez le montage de molette inférieure de 26,9 mm (¾") et 33,7 à 48,3 mm (1 - 1½"). Lubrifiez le roulement à aiguilles.

CONTRÔLE ET REMPLISSAGE DE LA POMPE À MAIN AVEC DU FLUIDE HYDRAULIQUE

Le niveau du fluide hydraulique dans la pompe à main hydraulique doit être vérifié au minimum tous les six mois (suivant l'utilisation de l'outil) ou lorsque le pompage devient mou.

1. Ouvrez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



2. Retirez le fond de remplissage hydraulique de l'extrémité arrière de la pompe à main hydraulique.

2a. Vérifiez le niveau de fluide hydraulique. Ajoutez de l'huile au vérin hydraulique jusqu'à la base du port fileté.

2b. Remontez le fond de remplissage hydraulique.

2c. Suivez la section « Purge d'air ».

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

PURGE D'AIR

1. Enlevez le montage pompe à main hydraulique/support de pompe de la base de l'outil.

2. Fermez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

3. Pour purger l'air du système, tenez l'ensemble de la pompe à main hydraulique de sorte que l'extrémité du fond de remplissage se trouve AU-DESSUS du vérin hydraulique. Cela empêche le siphonage du fluide du vérin hydraulique par la pompe à main hydraulique.
4. Ouvrez le fond de remplissage hydraulique d'un tour.
5. Pompez la poignée de la pompe à main hydraulique à plusieurs reprises pour appliquer la pression.
6. Ouvrez la vanne de la pompe à main hydraulique en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Laissez l'air s'échapper.
7. Répétez les étapes 2 – 6 à plusieurs reprises pour purger la totalité de l'air du système.
8. Continuez à tenir la pompe à main hydraulique au-dessus du vérin hydraulique et fermez le fond de remplissage hydraulique.
9. Remontez le montage pompe à main hydraulique/support de pompe solidement sur la base de l'outil.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS

GRAISSE POUR ROULEMENTS ET COULISSEAUX

(Graisse d'usage général E.P. à base de lithium)

Fabricant	Produit
BP Amoco	Energrease LC-EP2
Gulf Oil Corp.	Gulfcrown Grease EP#2
Lubriplate	N° 630-2
Mobil Oil Corp.	Mobilux EP2
Pennzoil Products Co.	Pennlith EP 712 Lube
Shell Oil Co.	Alvania EP2
Sun Refining	Sun Prestige 742 EP
Texaco Inc.	Multifak EP2

HUILE HYDRAULIQUE

(Huile hydraulique haute pression anti-usure anti-mousse ISO Grade 32)

Fabricant	Produit
BP Amoco	Energol HLP-HM32
Gulf Oil Corp.	Harmony 32 AW
Kendall Refining Co.	Kenoil R&O AW-32
Lubriplate	HO-o
Mobil Oil Corp.	Mobil DTE 24
Pennzoil Products Co.	Pennzbell AW32
Shell Oil Co.	Tellus 32
Sun Refining	Survis 832
Texaco Inc	Rando

INFORMATIONS POUR LA COMMANDE DE PIÈCES

Pour la commande de pièces, Victaulic a besoin des informations suivantes pour pouvoir traiter la commande rapidement et expédier la (les) pièce(s) correcte(s). Demandez la liste des pièces de rechange RP-270FSD pour les dessins de détail et la liste des pièces.

1. Numéro du modèle d'outil – VE270FSD.
2. Numéro de série de l'outil – Le numéro de série est indiqué sur le côté de l'outil, sur la plaque signalétique.
3. Quantité, Référence, et Description
4. Où envoyer la (les) pièce(s) – Nom et adresse de l'entreprise
5. À l'attention de qui envoyer la (les) pièce(s)
6. Numéro de commande de l'achat
7. Adresse de facturation

Les pièces peuvent être commandées par téléphone au n° 1-800-PICK VIC.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

ACCESSOIRES

SUPPORT DE TUYAU RÉGLABLE VICTAULIC VAPS112

Le Victaulic VAPS112 est un support de tuyau réglable mobile type rouleau qui possède quatre pieds pour plus de stabilité. Des rouleaux de transfert réglables pour des tubes de 60,3 à 323,9 mm (2 à 12"), et le support en « V » pour tubes de 26,9 à 48,3 mm (¾ - 1½") permettent un mouvement linéaire et rotatoire. Le concept à tourniquet permet de rainurer facilement les deux extrémités de tube. Contactez Victaulic pour plus de détails.

SUPPORT DE TUYAU RÉGLABLE VICTAULIC VAPS224

Le Victaulic VAPS224 a des caractéristiques similaires à celles du VAPS112, mais convient aux diamètres de tube de 60,3 à 610,0 mm (2 à 24"). Contactez Victaulic pour plus de détails.

MOLETTES EN OPTION

Reportez-vous à la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée, laquelle spécifie les molettes disponibles pour différents matériaux de tube et spécifications de rainures.

STABILISATEUR DE TUBE

Le stabilisateur de tube pour le VE270FSD est conçu pour empêcher l'oscillation des tubes courts et longs de 219,1 à 323,9 mm (8 à 12"). Le stabilisateur de tube est nécessaire lors du rainurage de tubes en acier inoxydable à paroi mince et de tubes en cuivre de 206,4 mm (8"). Contactez Victaulic pour plus de détails.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le tube ne reste pas dans les molettes de rainurage.	Positionnement incorrect de grandes longueurs de tube.	Reportez-vous à la section « Grandes longueurs de tube ».
	La molette inférieure et le tube ne tournent pas dans le sens des aiguilles d'une montre.	Contactez Victaulic.
Le tube s'arrête de tourner pendant le rainurage.	De la rouille ou des salissures se sont formées sur la molette inférieure.	Enlevez le dépôt de rouille ou de salissures de la molette inférieure en utilisant une brosse métallique.
	Dépôt excessif de rouille ou de salissures à l'intérieur de l'extrémité du tube.	Enlevez le dépôt de rouille et de salissures à l'intérieur de l'extrémité du tube.
	Molettes de rainurage usagées.	Inspectez la molette inférieure. Remplacez-la si elle est usée.
	Le moteur/entraînement a calé en raison d'un pompage excessif de la pompe à main hydraulique.	Ouvrez la vanne de la pompe à main hydraulique pour dégager le tube. Fermez la vanne de la pompe à main hydraulique et continuez à rainurer. Pompez la pompe à main hydraulique à une vitesse modérée.
	Le disjoncteur principal a déclenché et/ou le fusible a sauté sur le circuit d'alimentation du moteur/entraînement.	Réarmez le disjoncteur et/ou remplacez le fusible.
	Les clavettes Woodruff sont cassées ou manquantes.	Enlevez la molette inférieure et introduisez le fouloir dans le(s) trou(s) d'éjection des clavettes. Sortez la(les) clavette(s) cassée(s) et installez les nouvelles clavettes (fournies avec l'outil). Remontez la molette inférieure.
Pendant le rainurage, des grincements bruyants se font entendre dans l'ensemble du tube.	Mauvaise position du support sur une grande longueur de tube. Le tube n'est pas aligné.	Décalez le support vers la droite. Reportez-vous à la section « Grandes longueurs de tube ».
	Le tube n'est pas coupé à l'équerre.	Coupez l'extrémité du tube à l'équerre.
	Le tube frotte excessivement sur la bride-butée de la molette inférieure.	Enlevez le tube de l'outil, et appliquez une mince couche de cire pour lame de scie à ruban sur la surface de l'extrémité du tube.
Pendant le rainurage, un bruit sourd ou des détonations se font entendre à chaque révolution du tube.	Le tube présente un joint de soudure prononcé.	Pour les diamètres de tube jusqu'à 323,9 mm (12"), les cordons et joints de soudure internes et externes saillants doivent être meulés au ras de la surface du tube sur 50 mm (2") à partir de l'extrémité du tube.
Tulipage excessif.	Support réglé trop haut pour les tubes longs.	Reportez-vous à la section « Grandes longueurs de tube ».
	L'outil est penché en avant pendant le rainurage de tubes longs.	Reportez-vous à la section « Montage de l'outil » concernée.
	Mauvaise position du support sur les tubes longs. Le tube n'est pas aligné.	Décalez le support vers la droite. Reportez-vous à la section « Grandes longueurs de tube ».
	Le stabilisateur est réglé trop loin vers l'intérieur.	Reculez le stabilisateur de tube jusqu'au point le plus loin où il peut encore stabiliser le tube de manière efficace.
Un tube de gros diamètre oscille ou vibre d'un côté à l'autre.	Réglage incorrect du stabilisateur de tube.	Déplacez le stabilisateur de tube vers l'intérieur ou vers l'extérieur jusqu'à ce que le tube tourne librement. Si le stabilisateur de tube n'est pas installé, contactez Victaulic pour commander le kit.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

DÉPANNAGE (SUITE)

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'outil ne rainure pas le tube.	La vanne de la pompe à main hydraulique n'est pas fermée de manière étanche.	Serrez la vanne de la pompe à main hydraulique.
	Le niveau de fluide hydraulique de la pompe à main hydraulique est faible.	Reportez-vous à lasection « Contrôle et remplissage de la pompe à main avec du fluide hydraulique ».
	De l'air est présent dans le système hydraulique.	Reportez-vous à la section « Purge d'air ».
	L'épaisseur de paroi ou la résistance à la déformation du tube dépasse la capacité de l'outil.	Reportez-vous à la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée.
Les diamètres de rainurage du tube ne correspondent pas aux spécifications de Victaulic.	La butée du diamètre de rainurage n'est pas correctement réglée.	Reportez-vous à la section « Réglages de la butée du diamètre de rainurage ».
	L'épaisseur de paroi ou la résistance à la déformation du tube dépasse la capacité de l'outil.	Reportez-vous à la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée.
Les dimensions de l'assise du joint « A » et de la largeur de rainure « B » ne correspondent pas aux spécifications de Victaulic.	Le roulement de la molette supérieure n'est pas convenablement lubrifié.	Reportez-vous à la section « Maintenance ».
	Mauvaises molettes installées sur l'outil (molette supérieure, inférieure, ou les deux).	Installez les bonnes molettes. Reportez-vous à la section « Spécifications de l'outil et sélection des molettes » concernée.
	Le tube n'est pas complètement introduit sur la molette inférieure, ou le tube n'est pas correctement aligné.	Assurez-vous que le tube soit contre la bride-butée de la molette inférieure. Reportez-vous à la section « Grandes longueurs de tube » pour bien positionner le support de tuyau.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

SPÉCIFICATIONS DE L'OUTIL ET SÉLECTION DES MOLETTES

ORIGINAL GROOVE SYSTEM ET MOLETTES « ES » POUR TUBES EN ACIER ET EN ACIER INOXYDABLE SCHEDULE 40 - CODE COULEUR NOIR

(Pour les tubes en acier inoxydable à paroi mince, reportez-vous au tableau séparé)

Diamètre de tube		Dimensions pouces/millimètres				Type Original Groove System	Type « ES »
		Épaisseur de paroi de tube en acier		Épaisseur de paroi de tube en acier inoxydable			
Diamètre nominal pouces	Diam. ext. réel pouces/mm	minimum	Maximum*	minimum	Maximum	Références des molettes	Références des molettes
¾	1.050 26,9	0.065 1,7	0.113 2,9	0.065 1,7	0.113 2,9	Molette inférieure R900268LA1 Molette supérieure R9A0268U02	
1	1.315 33,7	0.065 1,7	0.133 3,4	0.065 1,7	0.133 3,4	Molette inférieure R901268LA2 Molette supérieure R9A0268U02	
1¼	1.660 42,4	0.065 1,7	0.140 3,6	0.065 1,7	0.140 3,6		
1½	1.900 48,3	0.065 1,7	0.145 3,7	0.065 1,7	0.145 3,7		
2	2.375 60,3	0.065 1,7	0.154 3,9	0.154 3,9	0.154 3,9	Molette inférieure R902272L03 Molette supérieure R9A2272U06	Molette inférieure RZ02272L03 Molette supérieure RZA2272U03
2½	2.875 73,0	0.083 2,1	0.203 5,2	0.203 5,2	0.203 5,2		
3	3.500 88,9	0.083 2,1	0.216 5,5	0.216 5,5	0.216 5,5		
3½	4.000 101,6	0.083 2,1	0.226 5,7	0.226 5,7	0.226 5,7		
4	4.500 114,3	0.083 2,1	0.375 9,5	0.237 6,0	0.237 6,0	Molette inférieure R904272L06 Molette supérieure R9A2272U06	Molette inférieure RZ04272L06 Molette supérieure RZA4272U06
4½	5.000 127,0	0.095 2,4	0.375 9,5	0.237 6,0	0.237 6,0		
5	5.563 141,3	0.109 2,8	0.375 9,5	0.258 6,6	0.258 6,6		
6	6.625 168,3	0.109 2,8	0.375 9,5	0.280 7,1	0.280 7,1		
8	8.625 219,1	0.109 2,8	0.375 9,5	0.250 6,4	0.322 8,2	Molette inférieure R908272L12 Molette supérieure R9A8272U12	Molette inférieure RZ08272L12 Molette supérieure RZA8272U12
10	10.750 273,0	0.134 3,4	0.375 9,5	0.250 6,4	0.365 9,3		
12	12.750 323,9	0.156 4,0	0.375 9,5	0.250 6,4	0.375 9,5		

* Lors du rainurage par moletage de tubes d'épaisseur homologuée maximale ou d'une épaisseur proche de celle-ci, la résistance à la déformation du tube ne doit pas dépasser le Grade « B » API-5L, le Grade « B » ASTM, et une dureté Brinell de 150 maximum.

Tubes en acier inoxydable types 304/304L et 316/316L

Les épaisseurs de paroi spécifiées sont des valeurs nominales minimales et maximales.

Les diamètres de tube suivants peuvent également être rainurés par moletage : 76,1 mm ; 108,0 mm ; 133,0 mm ; 139,7 mm ; 152,4 mm ; 159,0 mm ; 165,1 mm ; 203,2 mm ; 216,3 mm ; 254,0 mm ; 267,4 mm ; 304,8 mm ; et 318,5 mm. Contactez Victaulic pour plus de détails.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

MOLETTES ORIGINAL GROOVE SYSTEM POUR TUBES EN ALUMINIUM ET PLASTIQUE PVC - CODE COULEUR JAUNE ZINC

Diamètre de tube		Dimensions pouces/millimètres				RP
		Épaisseur de paroi de tube en aluminium		Épaisseur de paroi de tube en plastique PVC		
Diamètre nominal pouces	Diam. ext. réel pouces/mm	minimum	Maximum	minimum	Maximum	Références des molettes
2	2.375 60,3	0.065 1,7	0.154 3,9	0.154 3,9	0.154 3,9	Molette inférieure RP02272L03 Molette supérieure RPA2272U06
2½	2.875 73,0	0.083 2,1	0.203 5,2	0.203 5,2	0.276 7,0	
3	3.500 88,9	0.083 2,1	0.216 5,5	0.216 5,5	0.300 7,6	
3½	4.000 101,6	0.083 2,1	0.226 5,7	0.226 5,7	0.318 8,1	
4	4.500 114,3	0.083 2,1	0.237 6,0	0.237 6,0	0.337 8,6	Molette inférieure RP04272L06 Molette supérieure RPA2272U06
4½	5.000 127,0	0.095 2,4	0.237 6,0			
5	5.563 141,3	0.109 2,8	0.258 6,6	0.258 6,6	0.375 9,5	
6	6.625 168,3	0.109 2,8	0.280 7,1	0.280 7,1	0.432 11,0	
8	8.625 219,1	0.109 2,8	0.322 8,2	0.322 8,2	0.322 8,2	Molette inférieure RP08272L12 Molette supérieure RPA8272U12
10	10.750 273,0	0.134 3,4	0.250 6,4			
12	12.750 323,9	0.156 4,0	0.250 6,4			

Alliages d'aluminium 6061-T4 et 6063-T4

PVC Type 1, Grade 1 – PVC 1120 ; PVC Type 1, Grade II – PVC 1220 ; PVC Type II, Grade 1 - PVC 2116

Les épaisseurs de paroi spécifiées sont des valeurs nominales minimales et maximales.

Pour les tubes en aluminium, les diamètres de tube supplémentaires suivants peuvent être rainurés par moletage : 76,1 mm ; 108,0 mm ; 133,0 mm ; 139,7 mm ; 152,4 mm ; 159,0 mm ; 165,1 mm ; 203,2 mm ; 216,3 mm ; 254,0 mm ; 267,4 mm ; 304,8 mm ; et 318,5 mm. Contactez Victaulic pour plus de détails.

Pour les tubes en PVC, les diamètres de tube supplémentaires suivants peuvent être rainurés par moletage : 76,1 mm ; 108,0 mm ; 133,0 mm ; 139,7 mm ; 159,0 mm ; 165,1 mm ; et 216,3 mm. Contactez Victaulic pour plus de détails.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

MOLETTES ORIGINAL GROOVE SYSTEM RX POUR TUBES EN ACIER INOXYDABLE SCHEDULE 5S ET 10S - CODE COULEUR ARGENT

Diamètre de tube		Dimensions pouces/millimètres		RX
		Épaisseur de paroi de tube en acier inoxydable		
Diamètre nominal pouces	Diam. ext. réel pouces/mm	Minimum pour Schedule 5S	Maximum pour Schedule 10S	Références des molettes
2	2.375 60,3	0.065 1,7	0.109 2,8	Molette inférieure RX02272L03 Molette supérieure RXA2272U06
2½	2.875 73,0	0.083 2,1	0.120 3,0	
3	3.500 88,9	0.083 2,1	0.120 3,0	
3½	4.000 101,6	0.083 2,1	0.120 3,0	
4	4.500 114,3	0.083 2,1	0.120 3,1	Molette inférieure RX04272L06 Molette supérieure RXA2272U06
5	5.563 141,3	0.109 2,8	0.134 3,4	
6	6.625 168,3	0.109 2,8	0.134 3,4	
8	8.625 219,1	0.109 2,8	0.148 3,8	Molette inférieure RX08272L12 Molette supérieure RXA8272U12
10	10.750 273,0	0.134 3,1	0.165 4,2	
12	12.750 323,9	0.156 4,0	0.180 4,6	

Tubes en acier inoxydable types 304/304L et 316/316L. Les épaisseurs de paroi spécifiées sont des valeurs nominales minimales et maximales.

MOLETTES POUR TUBES DE CUIVRE ÉTIRÉS À FROID SELON LA NORME U.S. CTS - ASTM B-88 ET TUBES DWV SELON ASTM B-306 – CODE COULEUR CUIVRE

Diamètre de tube		Dimensions pouces/millimètres		Cuivre
		Épaisseur de paroi de tube en cuivre *		
Diamètre nominal pouces	Diam. ext. réel pouces/mm	minimum	Maximum	Références des molettes
2	2.125 54,0	0.042 1,1	0.083 2,1	Molette inférieure RR02272L06 Molette supérieure RRA2272U08
2½	2.625 66,7	0.065 1,7	0.095 2,4	
3	3.125 79,4	0.045 1,1	0.109 2,8	
4	4.125 104,8	0.058 1,5	0.134 3,4	
5	5.125 130,2	0.072 1,8	0.160 4,1	
6	6.125 155,6	0.083 2,1	0.192 4,9	
8	8.125 206,4	0.109 2,8	0.271 6,9	Molette inférieure RR08272L08 Molette supérieure RRA2272U08

* Tubes en cuivre type DWV selon ASTM B306 et types K, L, M selon ASTM B88. Pour rainurer des tubes en cuivre selon d'autres normes, contactez Victaulic. Les épaisseurs de paroi spécifiées sont des valeurs nominales minimales et maximales.

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

EXPLICATION DES DIMENSIONS CRITIQUES DES RAINURES MOLETÉES

Diamètre extérieur de tube - diamètre nominal selon ANSI B36.10 et diamètre métrique de base selon ISO 4200 – Le diamètre extérieur moyen du tube ne doit pas différer des spécifications des tableaux des pages qui suivent. L'ovalité maximale admissible des tubes ne doit pas dépasser 1 %. Une plus forte différence entre le plus grand et le plus petit diamètre entraînerait des difficultés de montage du collier. Pour les tubes IPS, la tolérance maximum admissible à partir d'une extrémité coupée droit est de 0,8 mm (0,030") pour un diamètre extérieur de 26,9 à 101,6 mm (¾ - 3½"), de 1,1 mm (0,045") pour un diamètre extérieur de 114,3 à 168,3 mm (4 - 6"), et de 1,5 mm (0,060") pour un diamètre extérieur supérieur ou égal à 219,1 mm (8"), mesuré sur une perpendiculaire à l'axe. Tous les cordons ou joints de soudure intérieurs ou extérieurs doivent être meulés au ras de la surface du tube. La circonférence intérieure du tube doit être débarrassée de toute saleté, écaille ou corps étranger susceptibles de gêner ou d'endommager les molettes de rainurage.

Dimension « A » – la dimension « A », ou assise du joint, mesure la zone d'appui du joint, qui va de l'extrémité du tube jusqu'à la rainure. Pour que le joint puisse être étanche, la surface de cette zone doit être exempte de cavités, de projections (y compris les soudures) ou de marques de molette. Elle doit avoir été débarrassée de tout corps étranger tel que des copeaux, des croûtes ou des traces de rouille, de graisse, de peinture écaillée ou de saleté.

Dimension « B » – la dimension « B », ou largeur de rainure, détermine la capacité de dilatation, de contraction et de flexion des colliers flexibles, par son emplacement sur le tube et sa largeur par rapport à la largeur des « talons » du collier. Le fond de la rainure doit être exempt de toute particule de saleté ou de rouille, de croûtes ou de copeaux, qui pourraient affecter la qualité de montage du collier.

Dimension « C » – la dimension « C » représente le diamètre approprié à la base de la rainure. Cette dimension doit être dans les limites de tolérance du diamètre et concentrique avec le D.E. pour un raccord convenable. La rainure doit être de profondeur uniforme sur toute la circonférence du tube.

Dimension « D » – la dimension « D » est la profondeur normale de la rainure. Elle n'est donnée qu'à titre indicatif, pour une « rainure d'essai ». Elle peut varier en fonction du diamètre extérieur du tube, et doit être adaptée si nécessaire pour maintenir la dimension « C » dans les tolérances spécifiées. La rainure doit être conforme à la dimension « C » décrite ci-dessus.

Dimension « F » (rainure moletée d'origine uniquement) – valeur maximum admissible du diamètre de tulipage mesuré à l'extrême bout du tube.

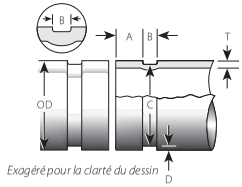
Dimension « T » – la dimension « T » est l'épaisseur de paroi nominale minimale du tube, c'est-à-dire la qualité de tube la plus légère acceptable pour la production de rainures moletées ou taillées. Un tube dont l'épaisseur nominale de paroi est inférieure au minimum requis pour le rainurage par enlèvement de métal peut être rainuré par moletage, ou être adapté aux colliers Victaulic au moyen d'adaptateurs Vic-Ring®. Les adaptateurs Vic-Ring peuvent être utilisés dans les situations suivantes (contactez Victaulic pour plus de détails) :

- si l'épaisseur nominale de paroi du tube est inférieure au minimum requis pour la production de rainures moletées
- si le diamètre extérieur du tube est trop grand pour la production de rainures moletées ou par enlèvement de métal
- si le tube doit être utilisé en conditions abrasives

VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE VICTAULIC COMPANY.

SPÉCIFICATIONS DES RAINURES MOLETÉES

ORIGINAL GROOVE SYSTEM POUR TUBES EN ACIER ET ACIER INOXYDABLE



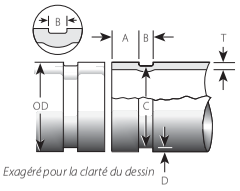
Exagéré pour la clarté du dessin

Diamètre de tube		Dimensions – pouces/millimètres												
Diamètre nominal pouces ou mm	Diamètre ext. réel pouces/ mm	Diam. extérieur du tube		Assise du joint, « A »			Largeur de rainure, « B »			Diam. de rainure, « C »		Profondeur de rainure « D » (réf.)	Épaisseur de paroi min. adm. « T »	Diam. de tulipage max. adm.
		Max.	Min.	Base	Max.	Min.	Base	Max.	Min.	Max.	Min.			
¾ 20	1.050 26,9	1.060 26,9	1.040 26,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	0.938 23,8	0.923 23,4	0.056 1,5	0.049 1,2	1.15 29,2
1 25	1.315 33,7	1.328 33,7	1.302 33,1	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	1.190 30,2	1.175 29,9	0.063 1,6	0.049 1,2	1.43 36,3
1¼ 32	1.660 42,4	1.676 42,6	1.644 41,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	1.535 39,0	1.520 38,6	0.063 1,6	0.049 1,2	1.77 45,0
1 ½ 40	1.900 48,3	1.919 48,7	1.881 47,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.281 7,1	0.312 7,9	0.250 6,4	1.775 45,1	1.760 44,7	0.063 1,6	0.049 1,2	2.01 51,1
2 50	2.375 60,3	2.399 60,9	2.351 59,7	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.250 57,2	2.235 56,8	0.063 1,6	0.049 1,2	2.48 63,0
2½ 65	2.875 73,0	2.904 73,8	2.846 72,3	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.720 69,1	2.702 68,6	0.078 2,0	0.078 2,0	2.98 75,7
76,1 mm	3.000 76,1	3.030 77,0	2.970 75,4	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	2.845 72,3	2.827 71,8	0.078 2,0	0.078 2,0	3.10 78,7
3 80	3.500 88,9	3.535 89,8	3.469 88,1	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	3.344 84,9	3.326 84,5	0.078 2,0	0.078 2,0	3.60 91,4
3½ 90	4.000 101,6	4.040 102,6	3.969 100,8	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	3.834 97,4	3.814 96,9	0.083 2,2	0.078 2,0	4.10 104,1
108,0 mm	4.250 108,0	4.293 109,0	4.219 107,2	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	4.084 103,7	4.064 103,2	0.083 2,2	0.078 2,0	4.35 110,5
4	4.500 114,3	4.545 115,4	4.469 113,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	4.334 110,1	4.314 109,6	0.083 2,2	0.078 2,0	4.60 116,8

Voir suite page suivante.

SPÉCIFICATIONS DES RAINURES MOLETÉES

ORIGINAL GROOVE SYSTEM POUR TUBES EN ACIER ET ACIER INOXYDABLE (SUITE)



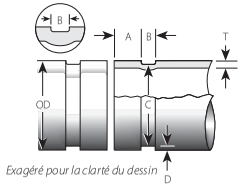
Exagéré pour la clarté du dessin

Diamètre de tube		Dimensions – pouces/millimètres												
Diamètre nominal pouces ou mm	Diamètre ext. réel pouces/ mm	Diam. extérieur du tube		Assise du joint, « A »			Largeur de rainure, « B »			Diam. de rainure, « C »		Profondeur de rainure « D » (réf.)	Épaisseur de paroi min. adm. « T »	Diam. tulipage max. adm.
		Max.	Min.	Base	Max.	Min.	Base	Max.	Min.	Max.	Min.			
4½	5.000 127,0	5.050 128,3	4.969 126,2	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	4.834 122,8	4.814 122,3	0.083 2,2	0.078 2,0	5.10 129,5
133,0 mm	5.250 133,0	5.303 134,7	5.219 132,6	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.084 129,1	5.064 128,6	0.083 2,2	0.078 2,0	5.35 135,9
139,7 mm	5.500 139,7	5.556 141,1	5.469 138,9	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.334 135,5	5.314 135,0	0.083 2,2	0.078 2,0	5.60 142,2
5	5.563 141,3	5.619 142,7	5.532 140,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.395 137,0	5.373 136,5	0.084 2,2	0.078 2,0	5.66 143,8
152,4 mm	6.000 152,4	6.056 153,8	5.969 151,6	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	5.830 148,1	5.808 147,5	0.085 2,2	0.078 2,0	6.10 154,9
159,0 mm	6.260 159,0	6.313 160,4	6.219 158,0	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	6.032 153,2	6.002 152,5	0.109 2,8	0.109 2,8	6.35 161,3
165,1 mm	6.500 165,1	6.563 166,7	6.469 164,3	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	6.330 160,8	6.308 160,2	0.085 2,2	0.078 2,8	6.60 167,6
6	6.625 168,3	6.688 169,9	6.594 167,5	0.625 15,9	0.656 16,7	0.594 15,1	0.344 8,7	0.375 9,5	0.313 8,0	6.455 164,0	6.433 163,4	0.085 2,2	0.078 2,8	6.73 170,9
203,2 mm	8.000 203,2	8.063 204,8	7.969 202,4	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	7.816 198,5	7.791 197,9	0.092 2,4	0.109 2,8	8.17 207,5
216,3 mm	8.515 216,3	8.578 217,9	8.484 215,5	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	8.331 211,6	8.306 211,0	0.092 2,4	0.109 2,8	8.69 220,7
8	8.625 219,1	8.688 220,7	8.594 218,3	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	8.441 214,4	8.416 213,8	0.092 2,4	0.109 2,8	8.80 223,5

Voir suite page suivante.

SPÉCIFICATIONS DES RAINURES MOLETÉES

ORIGINAL GROOVE SYSTEM POUR TUBES EN ACIER ET ACIER INOXYDABLE (SUITE)

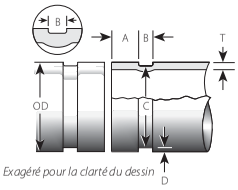


Exagéré pour la clarté du dessin

Diamètre de tube		Dimensions – pouces/millimètres												
Diamètre nominal pouces ou mm	Diamètre ext. réel pouces/ mm	Diam. extérieur du tube		Assise du joint, « A »			Largeur de rainure, « B »			Diam. de rainure, « C »		Profondeur de rainure « D » (réf.)	Épaisseur de paroi min. adm. « T »	Diam. tulipage max. adm.
		Max.	Min.	Base	Max.	Min.	Base	Max.	Min.	Max.	Min.			
254,0 mm	10.000 254,0	10.063 255,6	9.969 253,2	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	9.812 249,2	9.785 248,5	0.094 2,4	0.134 3,4	10.17 258,3
267,4 mm	10.528 267,4	10.591 269,0	10.497 266,6	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	10.340 262,6	10.313 262,0	0.094 2,4	0.134 3,4	10.70 271,8
10	10.750 273,0	10.813 274,7	10.719 272,3	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	10.562 268,3	10.535 267,6	0.094 2,4	0.134 3,4	10.92 277,4
304,8 mm	12.000 304,8	12.063 306,4	11.969 304,0	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	11.781 299,2	11.751 298,5	0.109 2,8	0.156 4,0	12.17 309,1
318,5 mm	12.539 318,5	12.602 320,1	12.508 317,7	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	12.321 313,0	12.291 312,2	0.109 2,8	0.156 4,0	12.71 322,8
12	12.750 323,9	12.813 325,5	12.719 323,1	0.750 19,1	0.781 19,8	0.719 18,3	0.469 11,9	0.500 12,7	0.438 11,1	12.531 318,3	12.501 317,5	0.109 2,8	0.156 4,0	12.92 328,2

SPÉCIFICATIONS DES RAINURES MOLETÉES

ORIGINAL GROOVE SYSTEM POUR TUBES EN ACIER ET TOUS MATÉRIAUX RAINURÉS AVEC DES MOLETTES « ES »

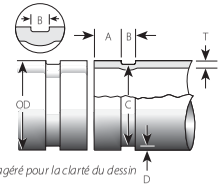


Exagéré pour la clarté du dessin

Diamètre de tube		Dimensions – pouces/millimètres										
		Diam. extérieur du tube		Assise du joint, « A »		Largeur de rainure, « B »		Diam. de rainure, « C »				
Diamètre nominal pouces/ mm	Diamètre ext. réel pouces/ mm	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Profondeur de rainure « D » (réf.)	Épaisseur de paroi min. adm., « T »	Diam. de tulipage max. adm.
4	4.500 114,3	4.545 115,4	4.469 113,5	0.610 15,5	0.590 15,0	0.320 8,1	0.300 7,6	4.334 110,1	4.314 109,6	0.083 2,1	0.237 6,0	4.600 116,8
6	6.625 168,3	6.688 169,9	6.594 167,5	0.610 15,5	0.590 15,0	0.320 8,1	0.300 7,6	6.455 164,0	6.433 163,4	0.085 2,2	0.280 7,1	6.730 170,9
8	8.625 219,1	8.688 220,7	8.594 218,3	0.719 18,3	0.699 17,8	0.410 10,4	0.390 9,9	8.441 214,4	8.416 213,8	0.092 2,3	0.322 8,2	8.800 223,5
10	10.750 273,0	10.813 274,7	10.719 272,3	0.719 18,3	0.699 17,8	0.410 10,4	0.390 9,9	10.562 268,3	10.535 267,6	0.094 2,4	0.365 9,3	10.920 277,4
12	12.750 323,9	12.813 325,5	12.719 323,1	0.719 18,3	0.699 17,8	0.410 10,4	0.390 9,9	12.531 318,3	12.501 317,5	0.109 2,8	0.375 9,5	12.920 328,2

SPÉCIFICATIONS DES RAINURES MOLETÉES

TUBES EN CUIVRE ÉTIRÉS À FROID SELON NORME U.S. CTS - ASTM B-88 ET DWV SELON ASTM B-306



Exagéré pour la clarté du dessin

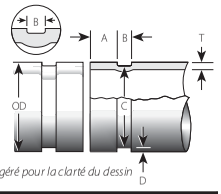
Diamètre de tubes en cuivre	Dimensions en pouces/mm											
Diamètre nominal pouces/réel mm	Diamètre externe de tube en cuivre †		Assise du joint, « A »			Largeur de rainure, « B »		Diam. de rainure, « C »		Prof. de rainure « D » (Réf. uniquement)	Min.de paroi min. adm. « T »	Diam. de tulipage max. adm. « F »
	Max.	Min.	Base	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.			
2 54,0	2.127 54,0	2.123 53,9	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	2.029 51,5	2.009 51,0	0.048 1,2	DWV*	2.220 56,4
2½ 66,7	2.627 66,7	2.623 66,6	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	2.525 64,1	2.505 63,6	0.050 1,2	0.065 1,7	2.720 69,1
3 79,4	3.127 79,4	3.123 79,3	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	3.025 76,8	3.005 76,3	0.050 1,2	DWV*	3.220 81,8
4 104,8	4.127 104,8	4.123 104,7	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	4.019 102,1	3.999 101,6	0.053 1,4	DWV*	4.220 107,2
5 130,2	5.127 130,2	5.123 130,1	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	4.999 127,0	4.979 126,5	0.063 1,6	DWV*	6.220 132,6
6 155,6	6.127 155,6	6.123 155,5	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	5.999 152,3	5.979 151,9	0.063 1,6	DWV*	6.220 158,0
8 206,4	8.127 206,4	8.121 206,3	0.610 15,5	0.640 16,3	0.580 14,7	0.330 8,4	0.300 7,6	7.959 202,2	7.939 201,7	0.083 2,1	DWV*	8.220 208,8

† Le diamètre extérieur des tubes en cuivre rainurés par moletage ne doit pas varier au-delà des tolérances spécifiées. La tolérance maximale admissible à partir d'une extrémité coupée droit est de 0,8 mm / 0,030" pour un D.E. de 54,0 à 79,4 mm (2 – 3"), de 1,1 mm (0,045") pour un D.E. de 104,8 à 155,6 mm (4 – 6"), mesuré sur une perpendiculaire à l'axe.

* Le tube DWV (Drain Waste and Vent) ASTM B-306 représente la plus faible épaisseur de tube en cuivre susceptible de recevoir des rainures par moletage.

SPÉCIFICATIONS DES RAINURES MOLETÉES

TUBES EN CUIVRE (MI-DUR) SELON LA NORME EUROPÉENNE – EN 1057 R250



Exagéré pour la clarté du dessin

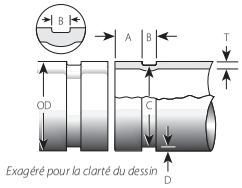
Diamètre nominal de tube en cuivre selon la norme européenne† mm	Dimensions – mm/pouces										
	D.E. réel*		Assise du joint, « A »			Largeur de rainure, « B »		Diam. de rainure, « C »		Prof. de rainure « D » (réf. uniquement)	Diam. de tulipage max. adm. « F »
	Max.	Min.	Base	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.		
54	54.07 2,129	53.93 2,123	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	51.51 2,028	51.00 2,008	1.25 0,049	56.38 2,220
64	64.07 2,522	63.93 2,517	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	61.47 2,420	60.96 2,400	1.27 0,050	66.41 2,615
66,7	66.77 2,629	66.63 2,623	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	64.14 2,525	63.63 2,505	1.27 0,050	69.09 2,720
76,1	76.17 2,999	76.03 2,993	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	73.41 2,890	72.90 2,870	1.35 0,053	78.61 3,095
88.9	88.97 3,503	88.83 3,497	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	85.70 3,374	85.19 3,354	1.60 0,063	91.63 3,607
108	108.07 4,255	107.93 4,249	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	104.80 4,126	104.29 4,106	1.60 0,063	110.54 4,352
133	133.20 5,244	132.80 5,228	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	129.29 5,090	128.78 5,070	1.85 0,073	135.79 5,346
159	159.20 6,280	158.80 6,252	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	155.30 6,114	154.79 6,094	1.85 0,073	161.80 6,370

† Tube en cuivre selon la norme européenne : diamètre nominal de tube en cuivre étiré EN 1057

* Le diamètre extérieur des tubes en cuivre rainurés par moletage ne doit pas varier au-delà des tolérances spécifiées. La tolérance maximale admissible à partir d'une extrémité coupée droit est de 0,8 mm (0,030") pour un D.E. de 54 à 88,9 mm et de 1,1 mm (0,045") pour un D.E. de 108 à 159 mm, mesuré sur une perpendiculaire à l'axe.

SPÉCIFICATIONS DES RAINURES MOLETÉES

TUBES EN CUIVRE SELON LA NORME AUSTRALIENNE AS 1432 TABLEAUX A, B, ET D



Exagéré pour la clarté du dessin

Diamètre nominal des tubes en cuivre selon la norme australienne (diamètre réel)	Dimensions – mm/pouces										
	D.E. réel*		Assise du joint, « A »			Largeur de rainure, « B »		Diam. de rainure, « C »		Prof. de rainure « D » (réf. uniquement)	Diam. de tulipage max. adm. « F »
	Max.	Min.	Base	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.		
DN 50 (50,8)	50.80 2,000	50.67 1,995	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	48.21 1,898	47.70 1,878	1.25 0,049	53.06 2,089
DN 65 (63,5)	63.50 2,500	63.35 2,494	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	60.88 2,397	60.38 2,377	1.27 0,050	65.38 2,592
DN 80 (76,2)	76.20 3,000	76.02 2,993	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	73.56 2,896	73.05 2,876	1.27 0,050	78.51 3,091
DN 100 (101,6)	101.60 4,000	101.35 3,990	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	98.78 3,889	98.27 3,869	1.35 0,053	103.88 4,090
DN 125 (127,0)	127.00 5,000	126.75 4,990	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	123.67 4,869	123.16 4,849	1.60 0,063	128.77 5,070
DN 150 (152,4)	152.40 6,000	152.10 5,988	15.87 0,625	16.64 0,655	15.11 0,595	8.38 0,330	7.62 0,300	149.05 5,868	148.54 5,848	1.60 0,063	154.66 6,089

† Diamètre nominal de tubes en cuivre étirés AS 1432

* Le diamètre extérieur des tubes en cuivre rainurés par moletage ne doit pas varier au-delà des tolérances spécifiées. La tolérance maximale admissible à partir d'une extrémité coupée droit est de 0,8 mm (0,030") pour un D.E. de 50 à 80 mm et de 1,1 mm (0,045") pour un D.E. de 100 à 150 mm, mesuré sur une perpendiculaire à l'axe.

VE270FSD et VE271FSD

OUTILS DE RAINURAGE PAR MOLETAGE DE TUBES

Vous trouverez toutes les informations de contact sur notre site www.victaulic.com

TM-VE270/271FSD-FRE 2469 RÉV C MISE À JOUR 03/2010 RM00270000
VICTAULIC EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE LA SOCIÉTÉ VICTAULIC. © 2010 VICTAULIC COMPANY.
TOUS DROITS RÉSERVÉS.